

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

547

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

JEAN FRICOU

Né le 13 juillet 1910, à LA-CAPELLE-MARIVAL (Lot)

Lésions Buccales
dans les
Maladies Professionnelles

ÉTUDE CLINIQUE
PROPHYLAXIE — LÉGISLATION

Président : M. le Professeur BALTHAZARD.

Librairie L. RODSTEIN
17, rue-Cujas, PARIS (V°)

1935

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

JEAN FRICOU

Né le 13 juillet 1910, à LA-CAPELLE-MARIVAL (Lot)

Lésions Buccales dans les Maladies Professionnelles

ÉTUDE CLINIQUE
PROPHYLAXIE — LÉGISLATION

Président : M. le Professeur BALTHAZARD.

Librairie L. RODSTEIN
17, rue Cujas, PARIS (V°)

—
1935

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIÈRE.
Physiologie.	Léon BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale.	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale.	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.	{ LOEPER.
	{ CARNOT.
	{ CLERC.
	{ Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	LEMIERRE.
	{ CUNÉO.
	{ GOSSET.
Clinique chirurgicale.	{ GRÉGOIRE.
	{ LÉNORMANT.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique.	MARION.
	{ BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.	{ COUVELAIRE.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique.	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose.	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	{ MULON.
Professeurs sans chaire.	{ OLIVIER.
	{ VERNE.
	{ MOCQUOT.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
BÉNARD Henri. . . .	Pathologie médicale.	LEMAIRE. . . .	Pathologie expéri- mentale.
BERNARD Étienne..	Pathologie médicale.	LEVEUF. . . .	Pathologie chirurgi- cale.
BESANÇON Justin..	Hydrologie.	M ^{lle} J. LÉVY. . . .	Pharmacologie.
BOULIN. . . .	Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI. . .	Neurologie et Psy- chiâtrie.
BULLIARD. . . .	Histologie.	MOREAU. . . .	Pathologie médicale.
CATHALA. . . .	Pathologie médicale.	MOULONGUET. . .	Pathologie chirurgi- cale
CHEVALLIER. . . .	Pathologie médicale.	MOUQUIN. . . .	Pathologie médicale.
DOGNON. . . .	Physique.	OBERLING. . . .	Anatomie patholo- gique.
FEY. . . .	Urologie.	PETIT-DUTAILLIS.	Pathologie chirurgi- cale.
GALLIARD. . . .	Parasitologie.	PIÉDELIEVRE. . .	Médecine légale.
GASTINEL. . . .	Bactériologie.	PORTES. . . .	Obstétrique.
DE GAUDART		RICHET. . . .	Physiologie.
D'ALLAINES. . . .	Pathologie chirurgi- cale.	SANNIÉ. . . .	Chimie biologique.
GAYET. . . .	Physiologie.	SÈNÈQUE. . . .	Pathologie chirurgi- cale.
GIROUD. . . .	Histologie.	TROISIER. . . .	Pathologie expéri- mentale.
HAGUENAU. . . .	Pathologie médicale.	TURPIN. . . .	Pathologie médicale.
HALPHEN. . . .	Oto-rhino-laryngolo- gie.	VIGNES. . . .	Obstétrique.
HAZARD. . . .	Pharmacologie.	WILMOTH. . . .	Pathologie chirurgi- cale.
HUGUENIN. . . .	Anatomie patholo- gique.		
JOANNON. . . .	Hygiène.		
LABBÉ Henri. . . .	Chimie biologique.		
LACOMME. . . .	Obstétrique.		
LANTUÉJOUL. . . .	Obstétrique.		
LAROCHE Guy. . . .	Pathologie médicale.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens.

MM.		MM.	
ALGLAVE. . . .	Pathologie chirurgi- cale.	LEROUX. . . .	Anatomie patholo- gique.
BUSQUET. . . .	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE. .	Parasitologie.
CHAILLEY-BERT. .	Physiologie.		

IV. -- AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE.		BROCQ.	
AUBERTIN.		CADENAT.	
BRULÉ.		GATELLIER.	
CHABROL.		HEITZ-BOYER.	
CHIRAY.		MOURE.	
DONZELOT.		QUENU.	
DUVOIR.		SCHWARTZ.	
LIAN.		VELTER.	
PASTEUR- VALLERY-RADOT.			
SÉZARY.			

MM.	
ÉCALLE.	} Clinique obstétricale.
GUÉNIOT.	
LE LORIER.	
LÉVY-SOLAL.	
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD.	Radiologie clinique
WEIL-HALLÉ.	Puériculture.
FREY.	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

Le Docteur P.-J. FRICOU

Mon premier Maître
A qui je dois tout.

A MA MÈRE BIEN-AIMÉE

A MON FRÈRE

A TOUS LES MIENS ET A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur BALTHAZARD

En hommage de profonde admiration, de
reconnaissance, et de très respectueux
attachement.

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur MICHEL DECHAUME

Faible témoignage de ma sincère
reconnaissance, pour tout ce qu'il
m'a enseigné à Saint-Louis.

A MES MAITRES
DE L'ÉCOLE FRANÇAISE DE STOMATOLOGIE

En témoignage de ma sincère reconnaissance pour le précieux enseignement qu'ils m'ont donné avec un parfait désintéressement.

A MON MAITRE
Monsieur le Docteur GEORGES MAHÉ

En hommage de respectueuse gratitude pour les marques de bienveillance qu'il m'a toujours prodiguées.

A Monsieur le Docteur SCHEFFER

Qui a eu l'amabilité de nous accueillir dans son service.

A MES MAITRES
DE L'INSTITUT MÉDICO-LÉGAL DE PARIS :

Monsieur le Professeur Agrégé DUVOIR

Monsieur le Professeur Agrégé PIÉDELIÈVRE

Monsieur le Docteur DERVIEUX

Monsieur le Docteur KOHN-ABREST

En témoignage de reconnaissance et de
respectueuse gratitude pour les marques
de bienveillance qu'ils m'ont manifestées
et pour leur enseignement si précieux.

A MES MAÎTRES
DE L'HOPITAL DE LA CROIX-ROUGE FRANÇAISE
S. S. B. M.

Monsieur le Docteur ÉDOUARD MICHON

Monsieur le Docteur SAMUEL BANZET

En hommage de reconnaissance pour
l'intérêt et l'affection qu'ils m'ont
montré, et pour tout ce qu'ils m'ont
appris.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX :

A LIMOGES :

Monsieur le Professeur J. DE LEOBARDY

Monsieur le Professeur VOUZELLE

A PARIS :

Monsieur le Docteur WIART

Monsieur le Docteur LOUIS RAMOND

Monsieur le Professeur LŒPER

Monsieur le Docteur B.-J. WEILL-HALLE

Monsieur le Docteur DEVRAIGNE

Monsieur le Docteur MAHÉ

Monsieur le Docteur MOULONGUET

INTRODUCTION

*« Montrez-moi vos dents, et je
vous dirai qui vous êtes. »*

CUVIER.

Dans l'interrogatoire que l'on fait subir aux malades, il est à noter que l'on s'enquiert toujours de la profession.

La question : « Quel métier faites-vous ? » est posée autant par le stomatologiste que par tout autre médecin.

En effet, la connaissance de la profession peut aiguiller vers un diagnostic.

Au cours de notre année passée à Saint-Louis au service de stomatologie, nous avons eu la chance de rencontrer quelques cas où le « Travail » était la cause de la maladie qui amenait le patient à consulter.

De là, nous avons pensé à l'intérêt que présenterait une étude sur les rapports des maladies professionnelles et de la stomatologie.

Nous nous sommes proposé de réunir dans cette thèse, à côté de quelques observations personnelles, les opinions de nombreux spécialistes.

Nous ne prétendons pas présenter un travail complet, mais nous espérons que des voix plus autorisées que la nôtre reprendront ce sujet passionnant, tant du point de vue médical, que du point de vue légal.

Nous tenons à remercier ici nos différents maîtres :

M. le Dr Michel Dechaume, qui nous a apporté, avec sa grande expérience des malades, une documentation très importante, dont nous nous sommes largement servi.

M. le Dr Dervieux, qui a bien voulu mettre à notre disposition le laboratoire et la bibliothèque de l'Institut de Médecine légale.

Qu'il nous soit permis aussi d'adresser nos remerciements à M. André Plas, avocat à la Cour d'Appel, pour l'interprétation des textes de loi.

HISTORIQUE

L'histoire des maladies professionnelles de la bouche et des dents est relativement récente.

Magitot, dans son *Traité de la carie dentaire*, 1867, parle bien des substances qui ont une action sur la carie des dents, mais il n'envisage pas spécialement les rapports de la profession et de la carie.

En France, Didsbury, en 1885, pouvait dire que la question était complètement inédite. Elle avait été signalée avant cette époque dans quelques journaux scientifiques, français et étrangers, mais sans ordre, sans méthode, et toujours d'une manière incidente. Avec son ouvrage : *Altération professionnelle de la bouche et des dents*, il ouvrait une voie nouvelle. Cet ouvrage se divise en différents chapitres où il étudie le rôle du plomb, du mercure, de l'arsenic sur la bouche des ouvriers travaillant dans les industries où on se sert de ces corps.

Quelques années plus tard, en 1898, Amædo dans

L'art dentaire et la médecine légale fait une petite place aux maladies professionnelles de la bouche et des dents. Il étudie successivement les maladies produites par les agents physiques et par les agents chimiques.

En Allemagne, en 1923, F. Kœlsch, de Munich, dans l'ouvrage de Julius Misch : « *Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde* » a fait une étude très intéressante et très fouillée des maladies professionnelles de la bouche et des dents. Pour nous, c'est ce qu'il y a de plus complet parmi tous les ouvrages que nous avons lus.

Le Bureau International du Travail de Genève a publié dans « *Hygiène du Travail* » en 1926, un article intitulé « *Dents et cavités buccales* », qui nous a beaucoup servi.

ÉTUDE CLINIQUE

Les maladies professionnelles des dents, de la cavité buccale et de leur voisinage immédiat, forment un chapitre très intéressant de la pathologie professionnelle, qu'il y a lieu d'étudier au point de vue étiologique, sous plusieurs paragraphes séparés.

Nous diviserons ce travail en quatre parties :

1^{re} *partie* : Lésions muqueuses de la cavité buccale et des régions avoisinantes.

2^e *partie* : Lésions alvéolo-dentaires.

3^e *partie* : Lésions dentaires.

4^e *partie* : Lésions des maxillaires.

PREMIÈRE PARTIE

LESIONS MUQUEUSES DE LA CAVITE BUCCALE ET DES RÉGIONS AVOISINANTES

Nous distinguerons divers chapitres d'importance très inégale. Les parties molles de la cavité buccale et des régions avoisinantes peuvent être lésées par divers dommages professionnels, tels que :

- I. — Traumatismes.
- II. — Fatigue par effort prolongé ou répété.
- III. — Action de la température.
- IV. — Action des poussières.
- V. — Action des huiles minérales.
- VI. — Action des produits toxiques.
- VII. — Action des infections.
- VIII. — Action de l'air comprimé.

I. — TRAUMATISMES.

Les traumatismes intéressant la région buccale peuvent être *uniques* (blessures). Ils font partie alors des accidents du travail ; ou *répétés*, en quelque sorte chroniques, ce sont ceux-là seuls que nous retiendrons.

Chroniques :

Parmi les traumatismes chroniques, il faut connaître :

a) l'épaississement inflammatoire de la lèvre, chez les musiciens jouant des instruments à vent (pression de l'embouchure) ou chez les souffleurs de verre (pression de la canne) ;

b) des rhagades et fissures des lèvres, des ulcérations de la langue et de la muqueuse buccale s'observent par exemple chez les tapissiers, les cordonniers, les souffleurs de verre. Ces lésions, quoique légères, peuvent constituer la porte d'entrée d'infections de toute nature.

Un cas intéressant signalé par Thibault est celui des ouvrières des usines de carrosserie automobile qui tiennent les clous dans la bouche et qui les poussent un à un entre les lèvres où ils sont happés par un marteau aimanté.

II. — FATIGUE PAR EFFORTS PROLONGÉS, OU RÉPÉTÉS.

1. Les souffleurs de verre et les musiciens d'instruments à vent présentent aussi assez fréquemment un relâchement de la musculature de la joue, de sorte que celle-ci se gonfle en demi-sphère.

2. L'irritation locale toujours répétée, due à cette distension de la paroi des joues entraîne l'épaississement de l'épithélium de la muqueuse dont les couches cellulaires les plus superficielles sont macérées dans la salive (dont la quantité est souvent accrue) et se détachent.

La muqueuse épaissie et rugueuse apparaît grise et blanchâtre, au niveau des taches de différentes dimensions qui la parsèment. Les troubles subjectifs sont minimes ou manquent complètement.

Le diagnostic différentiel dirigé d'ailleurs par la connaissance de la profession doit se faire avec les plaques muqueuses syphilitiques, la leucoplasie buccale, le lichen.

Les plaques muqueuses syphilitiques ne sont jamais isolées sur la muqueuse de la joue, mais bilatérales, et se trouvent bien plus sur la langue ou sur la gencive, sont fugitives et s'ulcèrent rapidement. La leucoplasie buccale se trouve le plus souvent sur la langue, et les commissures labiales, alors que chez les souffleurs de verre, cette partie n'est pas atteinte.

Le *lichen* plan est caractérisé par ses petites papules

sèches et dures, présentant à leurs sommets un réseau de stries et de points d'une couleur blanc-nacrée, ou grisâtre, visibles à la loupe, et souvent à l'œil nu.

3. La pression expiratoire exagérée provoque parfois, chez les souffleurs de verre, une affection caractéristique : le pneumatocèle de la parotide, dû à la pénétration dans le canal de Sténon, et dans la parotide, de l'air que la bouche comprime avant de l'envoyer dans la canne.

Dans un effort violent, le pneumatocèle peut se produire pendant la parole, ou la mastication ; de plus des débris d'aliments peuvent pénétrer à travers le canal de Sténon élargi, et causer une parotidite.

D'après Scheïer, six à dix pour 100 des ouvriers verriers sont atteints de cette affection.

Kœlsch l'a vu dans de nombreux cas.

Le diagnostic ne souffre aucune difficulté si on connaît la profession du sujet.

La distension des canaux salivaires dispose à l'infection sialodochite.

La thérapeutique consiste dans l'application de pelotes de compression sur la région parotidienne qui empêchent l'accumulation d'air. Les cas graves empêchent complètement le soufflage, et exigent un changement de profession.

Cette maladie professionnelle tend à disparaître depuis l'introduction de la canne à souffler à air comprimé, qui remplace la canne à bouche.

4. Par suite de l'usage exagéré des appareils moteurs

ou sensitifs, on peut constater des *névroses professionnelles*, dans le territoire de la cavité buccale, favorisé d'ailleurs par une disposition générale neuropathique.

Citons par exemple : la névrose de la bouche, et de la musculature de la langue chez les musiciens : flûtistes, clarinettes, — névroses qui surviennent sous forme de contracture musculaire douloureuse, dès qu'ils essaient de prendre la position de bouche nécessaire pour jouer.

C'est à ce groupe pathologique qu'on peut rapporter aussi les réactions des nerfs du goût, par usage exagéré chez les goûteurs de vins, de condiments, d'épices, de tabacs, — réactions qui se traduisent, soit par une paresthésie, par un goût métallique ou amer, soit par une anesthésie (ageusie). Le traitement exige une interruption complète ou suffisamment longue de la profession.

III. — ACTION DES TEMPÉRATURES TROP ÉLEVÉES OU TROP BASSES.

1: *L'action des températures trop élevées* ou anormalement élevées auxquelles sont exposés les fondeurs, les mécaniciens, les chauffeurs, etc. entraîne par excitation directe thermique du trijumeau ou par troubles vasomoteurs, l'apparition de névralgies du trijumeau, accompagnées généralement par l'érythème bien connu du tégument, et spécialement du côté de la figure le plus exposé à l'irradiation. Des brûlures localisées à la

bouche et à son voisinage se rencontrent occasionnellement chez les souffleurs de verre ; des lésions de la cavité buccale par suite de l'action de la vapeur ou de gaz chauds, se rencontrent aussi chez les mécaniciens et les chauffeurs de machines à vapeur. Toutefois, ces lésions sont, le plus souvent, sans dommages sérieux, ou donnent de l'hyperémie, ou favorisent la formation de phlyctène ; elles ne sont, en tout cas, en aucune façon spécifiques.

2. *L'action locale du froid provoque* aussi des névralgies (par suite de troubles vaso-moteurs) ; des affections rhumatismales des articulations des mâchoires, qui s'accompagnent de douleurs, de gonflements, de troubles moteurs, pouvant aller jusqu'au blocage rhumatismal de la mâchoire.

La prophylaxie consiste dans l'emploi d'écrans contre la chaleur, de moyens de protection locale contre le froid trop intense.

IV. — ACTION DES POUSSIÈRES.

La stomatite est rarement produite par les poussières, car l'organisme se défend par la salive, qui est expectorée ou déglutie. Elle est favorisée par une mauvaise hygiène bucco-dentaire, qui paraît même indispensable à sa formation.

Des manifestations plus ou moins fortes existent néanmoins, différentes d'après la nature et la quantité des

souillures qui se déposent sur les muqueuses de la bouche, et des voies respiratoires supérieures.

Nous envisagerons successivement :

- 1° Nacre.
- 2° Sublimé et fulminate de mercure.
- 3° Tabac.
- 4° Textiles, et papiers.
- 5° Bois.
- 6° Sels.
- 7° Accumulateurs.
- 8° Ciments.
- 9° Caoutchouc.

1. — *Nacre.*

La stomatite est rare. Toutefois, la poussière de nacre peut entraîner une inflammation, avec gonflement en forme de bourrelet de la partie antérieure de la gencive (gingivite antérieure):

La lésion la plus connue chez les ouvrier est l'ostéite des nacriers que nous étudierons plus loin au chapitre intitulé : lésion des maxillaires.

2. — *Sublimé et fulminate de mercure :*

Les poussières de sublimé et de fulminate de mercure, aidées par l'action de la sueur, provoquent des irritations

locales, des ulcérations autour de l'orifice de la bouche et des narines. Sur les muqueuses, ces poussières en poudre ou en solution concentrée peuvent occasionner des ulcérations de couleur gris-bleuâtre.

3. — *Tabac.*

La poussière de tabac produit des gingivites aiguës et chroniques, principalement au niveau des dents antérieures. Le malade présente : un goût amer dans la bouche, de la toux, et aussi de l'irritation des yeux.

Une certaine accoutumance est de règle au bout de quelques temps.

Sur 158 ouvriers du tabac, Fischer n'a trouvé que dans 35 cas des muqueuses buccales intactes. Tous les autres ouvriers présentaient une gingivite aiguë ou chronique plus ou moins grave.

4. — *Textiles, papier.*

Le travail de certains textiles, du crin animal, du jute, peut déterminer des lésions gingivales. Il en est de même pour le papier.

5. — *Bois.*

Les menuisiers ont des gingivites causées par l'aspiration de la poussière de bois, qu'ils scient continuel-

lement, et ils aggravent leur état, en se servant de diverses laques, employées pour le nettoyage et le laquage du bois.

6. — *Sel et soude.*

Wienberger décrit une gingivite causée par des parcelles de *sel*, qui se sont déposées sur les gencives antérieures, le nez, la trachée. *La soude* doit agir pendant plusieurs années pour produire ses funestes effets. Il s'agit d'une lésion chronique et mécanique des épithéliums qui conduit à la longue à la réaction inflammatoire chronique de la gencive, avec infiltrations des nodules glandulaires, souvent en relations avec la présence de bactéries et de parasites buccaux.

7. — *Accumulateurs.*

Les ouvriers des accumulateurs sont exposés à de multiples inconvénients, et à de nombreux dangers au cours de la fabrication.

Les plus fréquents et les plus graves tiennent de toute évidence à l'action de la poussière de plomb, due à la manipulation du plomb, de ses oxydes, de ses sels. Notons aussi ceux dus à la manutention de la poudre de celluloid qui sert à la fabrication des « bacs ».

Les experts de tous les pays sont d'avis que cette industrie est aujourd'hui celle qui provoque le plus grand nombre de cas de saturnisme.

Le plomb agit soit à l'état de poussière (le plus souvent) soit à l'état de vapeur.

Heim de Balzac, Agasse-Lafont, Feil, Pouillot, ont recueilli, par écouvillonnage des fosses nasales, au moyen d'un tempon d'ouate hydrophile, des poussières dont la teneur en plomb varie de 0,0008 à des traces indosables.

La crasse plombique déposée sur les mains a été dosée par ces auteurs de 0,047 à 0,0042 de plomb pour les deux mains.

Pour Meillire et Kohn-Abrest la proportion de plomb chez les sujets ayant succombé en pleine période d'intoxication saturnine varie :

Poils.	de 0,5 à 5,5
Cheveux.	de 0,2 à 2,7
Dents.	de 0,6 à 1,8

(en grammes par kilogramme d'organes).

Les autres dangers seront étudiés au chapitre où l'on traitera de chaque toxique : ce sont l'inhalation des vapeurs d'acide sulfurique, de vapeurs ammoniacales ; l'oxycarbonisme, la stomatite mercurielle (Teleky).

Le travail de la *poudre de celluloïd* donne des dermatites et aussi des stomatites.

8. — *Ciment et chaux.*

Les poussières de chaux et de ciment ont une action fort irritante sur la muqueuse nasale et buccale, action qui se caractérise par des inflammations catarrhales.

Dans le nez, on voit des excroissances polypeuses, des ulcérations à l'orifice des narines, de la bouche, sur la cloison nasale qui, dans sa partie cartilagineuse, peut être perforée.

Koelsch a trouvé, chez 600 travailleurs du ciment :
26,6 pour 100 d'hypertrophie et de polypes de la muqueuse nasale ;

2 pour 100 d'ulcérations ;

1,7 pour 100 de perforations de la cloison nasale.

9. — *Caoutchouc.*

Heim de Balsac, Agasse-Lafont, A. Feil, rapportent une enquête faite dans une usine de caoutchouc, et spécialement sur les ouvriers employés à mélanger les poudres de magnésie, baryte, ocre rouge, soufre, chaux grises et blanches, enfin litharge. Ce dernier corps seulement semble avoir donné des lésions, puisque 3 ouvriers sur 7 présentaient un liséré de Burton.

V. — GINGIVITE DE L'HUILE MINÉRALE.

La gingivite de l'huile minérale a été décrite par Wienberger. Dans la bouche des chauffeurs, monteurs, forgerons, mécaniciens, on peut observer une forme de stomatite que l'auteur appelle *gingivite de l'huile minérale*, forme grave de desquamation épithéliale.

Il y a, en même temps, une tuméfaction du bord libre gingival due probablement à l'apport continuuel de minuscules gouttelettes d'huile minérale en mangeant, en buvant, etc...

VI. — ACTION DES PRODUITS TOXIQUES.

Certains toxiques industriels agissent sur la muqueuse de la bouche et du pharynx, soit par action directe de la poussière, de gaz, de vapeurs, de liquides ; soit indirectement, lors de l'élimination par la salive ou les glandes muqueuses, des toxiques absorbés et entrent en contact avec la cavité buccale, c'est ce qu'il est commun d'appeler la stomatite d'excrétion.

Ces deux actions peuvent se rencontrer simultanément.

La présence de dents en évolution, de racines, de caries, de prothèse mobile, ou fixe, ou de toute autre cause d'irritation, favorisent la formation de lésions, tant dans les intoxications aiguës, que dans les intoxications chroniques. Ceci a son intérêt en thérapeutique.

Ce phénomène est bien connu, et les syphiligraphes, chaque fois qu'ils prescrivent un traitement mercuriel, arsenical ou bismuthique, ne manquent pas de faire mettre en état la bouche du malade, sachant par là qu'ils diminuent considérablement pour le malade, les chances de faire une gingivite ou une stomatite.

Nous étudierons ces lésions successivement :

Aux cours des intoxications chroniques :

- 1° Les halogènes (chlore, brome, iode, fluor).
- 2° Anhydride sulfureux, hydrogène sulfuré, hydrogène sélénié, hydrogène telluré, ammoniacque.
- 3° Les acides forts (chlorhydrique, sulfurique, nitrique).
- 4° Phosphore, arsenic, antimoine, bismuth.
- 5° Alcalis et les composés des métaux alcalins.
- 6° Chlorures de chaux, soude, ciment.
- 7° Chromates alcalins.
- 8° Métaux (fer, nickel, cuivre, argent, plomb, mercure, zinc).
- 9° Oxyde de carbone.
- 10° Hydrocarbures chlorés (tétrachlorméthane) et trichloréthylène.
- 11° Alcools.
- 12° Composés du cyanogène.
- 13° Goudrons et dérivés (mono et dinitrobenzène, trinitrotoluène, acide phénique, couleurs d'aniline, benzine).
- 14° Toxiques végétaux.

1. — *Halogènes.*

Les halogènes (chlore, brome, iode, fluor, surtout lorsqu'ils sont fortement concentrés, qu'ils agissent longtemps, et d'une façon continue, peuvent produire

par action directe, des manifestations, irritations des muqueuses du nez, de la bouche, du pharynx, et de la gencive.

Les malades se présentent avec une salivation abondante, tendance aux ulcérations, donnant une stomatite catarrhale, et ulcéreuse.

Les vapeurs de brome et d'iode donnent une coloration jaune brun des gencives.

2. — *Anhydride, sulfureux, hydrogène sulfuré, hydrogène sélénié, hydrogène telluré.*

L'anhydride sulfureux, l'hydrogène sulfuré, l'hydrogène sélénié, l'hydrogène telluré donnent par action directe une stomatite catarrhale avec, dans les cas graves, tendance aux ulcérations.

L'ammoniaque provoque même à de très faibles concentrations, de violentes irritations de la muqueuse, une sensation de brûlure, la constriction de la gorge, la formation d'ulcères, et même des hémorragies gingivales, dont on fait le diagnostic d'après l'anamnèse.

3. — *Acides forts.*

Les acides forts agissent directement de deux façons sur la muqueuse buccale, soit par application de leur solution, soit par inhalation de leurs vapeurs.

1° *Solutions* : Les solutions d'acides forts sont employées

pour décaper les métaux à souder où à nickeler, et aussi dans le zingage. Les solutions d'acides fortement concentrées produisent occasionnellement des cautérisations, du visage, des lèvres, de la cavité buccale, avec formation d'ulcérations qui, plus tard, laisseront des cicatrices. A des concentrations moyennes, l'acide chlorhydrique peut donner des escarres caractéristiques. Il produit des irritations de la bouche, du pharynx, de la trachée, pouvant aller jusqu'à sa bifurcation.

2° *Vapeurs* : Les vapeurs qui se dégagent des solutions lèsent la muqueuse jusqu'à la nécrose, l'élimination en bloc, et l'œdème de la glotte.

Les gaz nitreux et l'acide nitrique ont une action locale irritante et corrosive sur les muqueuses des voies respiratoires ; même à des concentrations moyennes, l'acide azotique détermine des grosses irritations.

On note des inflammations bucco-nasales, même dans les ateliers où il ne se dégage que de petites quantités de vapeur.

On s'accorde pour dire que les acides chromiques et nitriques donnent des escarres jaunes. L'acide sulfurique des escarres rougeâtres ou noirâtres. Beaucoup d'auteurs notent le rôle important de certaines prédispositions locales chez les ouvriers.

4. — *Phosphore, arsenic, antimoine, bismuth.*

Ces corps agissent indirectement. Les lésions buccales sont secondaires à l'absorption.

a) *Phosphore* : Le phosphore se présente sous deux états : le phosphore blanc et le phosphore rouge.

Par ingestion, le phosphore blanc est seul toxique : le phosphore, qui est employé pour la fabrication des allumettes, ne l'est pas.

Mais il n'en est plus de même s'il est introduit sous la peau ou dans les muscles. Dans ce cas, il est transformé par les humeurs, en phosphore blanc, et produit alors les mêmes désordres.

A dose faible ou prolongée, il agit surtout sur les os, et particulièrement sur ceux qui sont en voie de développement.

Les lésions nécrotiques phosphorées siègent exclusivement aux mâchoires ; les caries pénétrantes semblent indispensables à leur production, car seules, elles permettent aux vapeurs phosphorées, de pénétrer jusqu'à la moelle même (voir nécroses phosphorées, page 82).

b) *Arsenic* : L'intoxication arsenicale est le plus souvent médicamenteuse.

La stomatite arsenicale professionnelle est une exception ; elle se traduit par un gonflement des gencives, qui sont ramollies, saignantes, et quelquefois bordées d'un liséré, qui rappelle celui de Burton. L'haleine a souvent une odeur alliagée. Le « pigeonneau » des ouvriers qui manient l'arsenic, et les composés arsenicaux, siège au bout des doigts. L'ulcération peut aussi se localiser aux coins de la bouche.

Certains auteurs admettent que c'est une stomatite fuso-spirillaire, ce qui paraît un peu paradoxal, étant

donné que l'arsenic est considéré à juste titre, comme l'un des meilleurs médicaments vis-à-vis des fusospirilles.

c) *Antimoine* : La stomatite antimoniale est caractérisée par une gingivite aiguë, fongueuse, qui peut devenir ulcéreuse, avec des plaques nécrotiques, gris-blanc, du ptyalisme, et parfois, un liséré noir. Elle est très rare.

d) *Bismuth* : La stomatite bismuthique chronique débute par une phase d'imprégnation caractérisée par un liséré gingival, d'abord fin et discret, apparaissant au collet des dents antéro-inférieures et autour des racines et des dents infectées. On note de la congestion de la muqueuse et des gencives. Ce liséré est gris-bleu ardoisé, souvent on constate une pigmentation de la voûte palatine et de la langue. C'est une imprégnation des vaisseaux, et de leur endothélium par des petits grains métalliques de sulfure de bismuth. A un stade plus avancé, on peut avoir une gingivite ulcéro-membraneuse avec douleur, saignements, sérosités purulentes et ulcérations. Il y a de l'œdème buccal, souvent de l'adénopathie sous-maxillaire, mais peu de symptômes généraux, pas de salivation, ni beaucoup de fétidité, ce qui différencie cette stomatite de la stomatite mercurielle. Le pronostic est bénin, mais il reste une coloration au collet quelquefois très difficile à faire disparaître.

5. — *Les alcalis et les composés des métaux alcalins.*

Les alcalis et les composés des métaux alcalins, plus spécialement la lessive de soude et de potasse, la chaux vive, le chlorure de chaux, la cyanamide calcique, la baryte, etc... produisent rarement des lésions de la cavité buccale par action directe seulement. Toutefois, chez les ouvriers, de petites lésions dues aux vapeurs, en forme d'ulcérations, se trouvent assez fréquemment au voisinage de l'ouverture de la bouche et des narines. Des lésions graves d'irritation de la cavité buccale, par action directe des solutions, avec formation d'escarres d'un gris-blanc sale, et d'ulcérations profondes, ne sont que le résultat d'accidents et de confusions.

6. — *Chlorures de chaux, soude, ciment.*

Des gingivites plus ou moins graves, avec petites ulcérations, se rencontrent chez les travailleurs du chlorure de chaux, par action directe seule.

Les poussières de chaux, de soude et de ciment ont une action fort irritante sur la muqueuse comme nous l'avons vu dans l'étude des poussières.

La toxicité du produit s'ajoute aux lésions mécaniques dues à l'état de fines poussières dans lequel ces corps sont mis en contact de la muqueuse buccale.

7. — *Chromates alcalins.*

La manipulation des chromates alcalins produit assez fréquemment des irritations de la cavité buccale, souvent aussi de petites ulcérations, ayant peu de tendance à la guérison, la plupart du temps, colorées en jaune (simples stomatites ulcéreuses).

Ces lésions siègent en général sur les amygdales, sur la voûte ou sur le voile du palais, et peuvent aller jusqu'à l'os.

Autour des orifices du nez et de la bouche, on trouve fréquemment aussi de petites ulcérations de la peau, le plus souvent de la cloison cartilagineuse du nez, parfois même avec perforation.

En posant le diagnostic, il ne faut pas oublier la grande analogie de ces lésions, avec les lésions syphilitiques du palais ; la syphilis devant être éliminée par des examens sérologiques nombreux.

8. — *Métaux.*

Différents métaux, comme le fer, le nickel, le cuivre, l'argent, le plomb, le mercure, le zinc, le cadmium agissent de deux façons sur la muqueuse de la bouche des travailleurs.

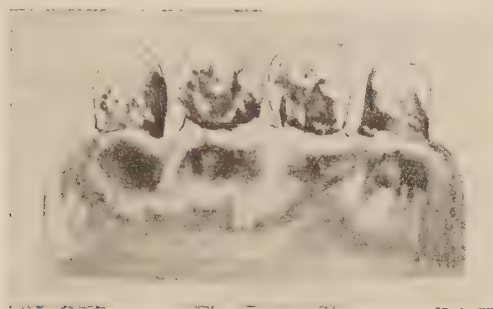
1^o *Soit directement* : en se déposant sous forme de

poussière qui provoque des incrustations, sous la gencive. Dans ce cas, la stomatite est rare, l'organisme se défend par la salive, et il faut l'aider par une bonne hygiène bucco-dentaire.

2° *Soit indirectement* : Au cours des intoxications générales par les métaux, la coloration des gencives, et plus spécialement de leurs bords, est due à la résorption du métal :

a) *fer* : Le fer donne une stomatite banale avec pigmentation rouge-brun des gencives.

b) *nickel* : Le nickel peut provoquer une stomatite avec une coloration gingivale bleue-verdâtre.



Intoxication par le cuivre d'après KOELSCH).

c) *cuivre et ses sels* : L'intoxication cuprique rare s'accompagne d'une gingivo-stomatite avec réaction fongueuse importante des gencives, et liseré gingival verdâtre prédominant au niveau des incisives inférieures.

Chauffard a signalé un cas d'angine très douloureuse par la poussière de vert-de-gris, et un autre cas d'inflammation chronique des glandes salivaires par le cuivre.

d) argent : Dans l'argyrie ou intoxication chronique par l'argent, on trouve une coloration grisâtre de la muqueuse de la bouche, du bord des gencives, et des parties des joues tenant aux dents (stomatites catarrhales).

On peut observer de la fétidité de l'haleine, du pytalisme, coexistant avec une pigmentation cutanée « gorge de pigeon » et une teinte ardoisée des incisives.

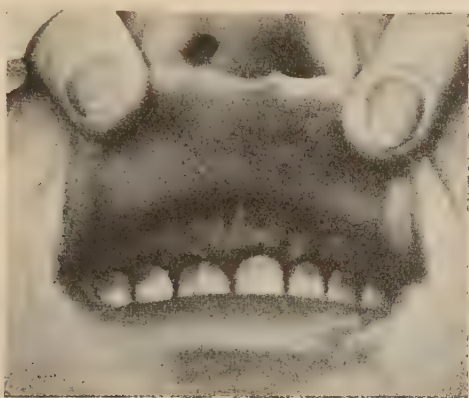
e) plomb : L'intoxication chronique par le plomb, ou saturnisme chronique, à côté des autres symptômes généraux, s'accompagne de lésions caractéristiques, telles que l'odeur spéciale fétide de l'haleine, due vraisemblablement à l'excrétion du plomb, à travers la salive, et à l'état de malpropreté de la bouche.

L'intoxication saturnine s'accompagne souvent de caries dentaires, et M. Koelsch la considère, dans certains cas du moins, comme une gingivite ou stomatite s'accompagnant d'un liséré saturnin, de gonflement des glandes salivaires, du trouble du goût et de l'odorat.

On observe fréquemment chez les saturnins une gingivite diffuse plus ou moins intense. Quelquefois, les gencives sont boursoufflées et saignantes. Le plus souvent, elles s'amincissent au niveau du bourrelet, et laissent les dents déchaussées.

Le liséré de Burton ou liséré saturnin se retrouve à toutes les périodes de l'intoxication : véritables stigmates pathognomoniques dont l'importance est de premier

ordre. Il consiste en un mince ruban, large d'un demi-millimètre à un millimètre environ de couleur ardoisée. Il serpente au collet des dents, surtout des incisives et canines inférieures. Il existe à tous les points où la gencive est enflammée, au niveau des dépôts tartriques, des racines, des dents en éruption, des dents sans anta-



Liseré saturnin ou Liseré de Burton.

goniste, des prothèses. Le bourrelet s'accompagne des tatouages ardoisés de la muqueuse, aux points de frottement, en particulier sur la face interne des joues.

Liseré et lésions muqueuses proviendraient d'un dépôt de sulfure de plomb, que laisseraient les poussières métalliques, à leur passage dans la bouche ; ou résulteraient de l'élimination du métal par les glandes salivaires et la salive.

Les glandes salivaires sont gonflées, on a observé des

parotidites chroniques, pouvant subir de temps à autre des poussées aiguës. On constate une tuméfaction bi-latérale, avec induration du canal de Sténon, dont l'orifice saillant est enflammé.

On peut avoir des troubles du goût et de l'odorat, qui se rattachent aux troubles généraux de la sensibilité causés par le plomb.

L'intoxication professionnelle par le tétra-éthyl-plomb ne donne pas le liseré gingival du saturnisme chronique.

Plusieurs auteurs conseillent pour les soins buccaux dentaires, l'emploi de poudres dentifrices, contenant du soufre précipité.

f) Mercure. — L'intoxication chronique par le mercure est la première maladie professionnelle qui ait reçu une législation. En effet, en 1665, a eu lieu la première réglementation légale de la journée de travail fixée à 6 heures dans les mines de mercure, à la suite des dommages causés à la santé des ouvriers. C'est à l'état de vapeurs que le mercure est le plus toxique.

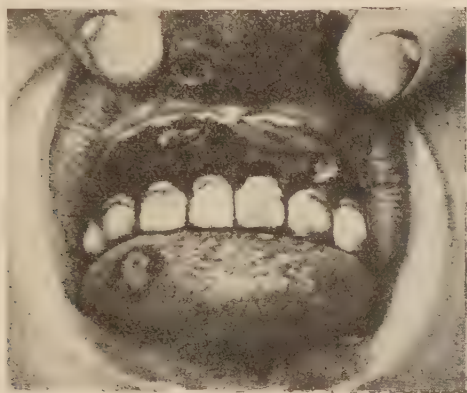
Même chez les mineurs, l'intoxication professionnelle ne se traduit, au point de vue buccal, que par une stomatite ou gingivite.

Les gencives, siège initial du gonflement, sont douloureuses, tuméfiées, rouges, ainsi que la muqueuse qui prend l'empreinte des dents.

La stomatite est caractérisée par un liseré grisâtre, dû aux poussières métalliques ; une ulcération linéaire, avec enduit pseudo-membraneux, au collet des dents.

La fétidité de l'haleine, le ptyalisme, coexiste avec les phénomènes généraux d'anémie, d'amaigrissement, et de douleur.

Les douleurs siégeant au niveau des dents cessent quand celles-ci tombent, après avoir été longtemps pyorrhéiques.



Stomatite mercurielle professionnelle avec liseré. Ulcérations de lèvre supérieure, de la gencive et de la langue.

Les mêmes causes que celles étudiées dans le saturnisme favorisent la stomatite mercurielle.

On peut rencontrer une atteinte des glandes salivaires : particulièrement des parotides. La langue peut être intéressée. Elle est, dans ce cas, argentée, et denticulée sur les bords (Legge).

On peut avoir de la fièvre, et des ulcérations de la muqueuse, qui peuvent donner une véritable gangrène

des gencives, si on ne traite pas le malade, ou si on ne l'enlève pas à son travail.

Cette affection dure 4 à 7 jours dans les cas bénins, plusieurs semaines dans les cas graves.

L'intoxication laisse parfois une susceptibilité extrême de la muqueuse buccale, ou bien du ptyalisme simple qui peut persister assez longtemps pour fatiguer le malade, et altérer sa digestion.

L'inflammation est favorisée par la susceptibilité individuelle, et surtout par l'état particulier de la muqueuse buccale, et des dents.

Les composés du mercure provoquent des lésions, qui ne sont pas typiques. Les poussières ou les solutions de *sublimé*, de *fulminate de mercure*, d'*oxy-cyanure de mercure* provoquent des irritations locales, des ulcérations autour de l'orifice de la bouche et du nez. Sur les muqueuses ces corps peuvent occasionner des lésions de couleur grisâtre.

g) *Zinc et cadmium*. — Le zinc, le cadmium et surtout le *chlorure de zinc*, occasionnent sur la muqueuse buccale, des ulcérations, avec des escarres blanches, sèches et tenaces.

9. — *Oxyde de carbone*.

Dans l'intoxication aiguë par l'oxyde de carbone, parmi tous les autres signes généraux, on note des taches rouges carminées de la figure ou des muqueuses secondaires. La convalescence s'accompagne de lésions, qui sont

l'expression de troubles généraux de la nutrition : éruptions cutanées de nature diverse, gonflement des muqueuses de la bouche et du palais, gingivite fongueuse, inflammation pseudo-diphtérique de la muqueuse du pharynx, amygdalite ulcéreuse, etc...

10. — *Hydrocarbures chlorés.*

Parmi les *hydrocarbures chlorés*, qui occasionnent des lésions de la bouche et des régions avoisinantes, il faut retenir les suivants qui agissent directement sur la muqueuse.

Le *tétrachlorméthane* (hydrogène tétrachloré) qui se décompose à la chaleur, par exemple quand on l'utilise comme extincteur d'incendie, met en liberté le chlore, qui, se mêlant à l'humidité de l'air, donne de l'acide chlorhydrique.

L'utilisation maladroite d'appareils extincteurs, quand on les place dans la direction du vent par exemple, peut entraîner une irritation des muqueuses.

Le *trichloréthylène* a indirectement une action élective sur le trijumeau sensitif, il est sans grande influence sur le vague ou les nerfs spinaux, ce qui donne des lésions spéciales chez les ouvriers.

Les premiers symptômes sont une hyposensibilité persistante, avec abolition des réflexes du nez, de la conjonctive, etc... puis viennent la sensation de froid, l'insensibilité des muqueuses, des lèvres, et de la bouche. Cette insensibilité dure longtemps, même après la cessation du

travail. Dans un cas, elle était accompagnée de troubles trophiques allant longtemps après la cessation du travail jusqu'à la chute des dents, tenant peut-être plus aux impuretés, qu'au trichloréthylène lui-même.

Certains auteurs ont essayé d'employer le trichloréthylène comme moyen thérapeutique dans les névralgies du trijumeau ; ils ont obtenu des résultats irréguliers.

11. — *Alcool.*

Les vapeurs d'alcool, surtout d'*alcool dénaturé*, entraînent parfois chez les travailleurs l'irritation de la conjonctive des muqueuses de la bouche et du pharynx, avec salivation, nausées, vomissements, toux, etc... qui dépend du produit de dénaturation (esprit de bois, huile d'esprit de bois, pyridine, etc.) Les hautes températures favorisent l'évaporation et par conséquent les lésions.

12. — *Composés du cyanogène.*

Les vapeurs des *composés du cyanogène* provoquent entre autres, une congestion de la face, une hyperémie congestive des muqueuses de la bouche et du pharynx, de la démangeaison et de la sécheresse, une sensation de constriction de la gorge et d'oppression thoracique. Cette hyperémie s'observe presque uniquement dans l'inhalation simultanée de *cyanamide* et d'*alcool*.

13. — *Goudron et dérivés.*

Les ouvriers qui sont en contact avec le *goudron*, la *poix*, le *phénol*, etc... présentent en général une coloration jaune ou brun noirâtre de la peau (figure et parties découvertes) et des phénomènes d'irritation cutanée très caractéristiques : acné, ulcérations, tumeurs, etc... L'action directe du soleil entraîne, en outre, chez les ouvriers de la *poix*, un érythème aigu avec tuméfaction, démangeaison, etc... surtout à la figure (action photodynamique). Chez les personnes victimes de l'intoxication chronique par le *benzène* les hémorragies gingivales sont fréquentes lors de l'extraction des dents.

Le *mono* et le *dinitrobenzène* provoquent un mauvais goût et une brûlure de la bouche et du pharynx, du picotement de la langue, de la sécheresse et une sensation de soif, ainsi qu'une coloration bleu verdâtre des muqueuses. Les gencives peuvent présenter un liseré bleu-noir. Les *nitro-composés* provoquent également un cadre clinique analogue, quoique de moindre intensité.

Le *trinitrotoluène*, qui contient souvent comme impurété le *tétranitrométhane*, entraîne, en dehors d'irritations violentes des voies respiratoires (œdème pulmonaire) de la salivation et de la démangeaison du pharynx.

On trouve des actions analogues avec les *amidodérivés* aromatiques : aniline, toluidine, xyldine, tétranitrométhylaniline, etc...

La *naphtaline* d'après Koelsch et Teleky a donné des

affections cutanées siégeant sur les régions découvertes ; figure, joues, lèvres, et quelques brûlures, surtout si la naphtaline est associée au chlore.

L'acide phénique sous forme de vapeurs produit une irritation violente des muqueuses avec formation d'une escarre blanche.

Les autres composés aromatiques ont surtout une action irritante sur les muqueuses. Le *trinitrophénol* produit par exemple dans le territoire de la bouche une sensation de goût amer, une stomatite catarrhale, une coloration jaune des dents, une coloration jaune verdâtre avec irritation de la peau, de la conjonctive, du nez, etc... Le même cadre peut s'observer avec certaines *couleurs d'aniline*. Le *trinitroanisol* donne lieu à de fortes irritations, à une inflammation œdémateuse de la bouche et du pharynx.

14. — *Toxiques végétaux.*

L'action des *toxiques végétaux* peut se manifester à l'occasion du travail par les vapeurs qui se dégagent et provoquer une excitation de la salivation (pilocarpine, éserine), de la sécheresse de la bouche (atropine, morphine), de l'inflammation de la muqueuse buccale (euphorbe, vératrine, pulsatilla, etc...). Les huiles éthérées contenues dans le houblon peuvent causer de l'eczéma des lèvres, de la stomatite, de l'inflammation du pharynx et parfois du nez et de la conjonctive. L'inhalation d'*huile de térébenthine* (surtout lorsqu'elle contient

comme impureté de l'huile de pin extraite par distillation sèche des racines de pin) entraîne des irritations des muqueuses et de la salivation.

Une autre huile éthérée, *l'huile de moutarde*, a provoqué un accident chez un homme que sa profession obligeait à goûter régulièrement des graines de moutarde. Les dents montraient neuf cavités avec mise à nu de la pulpe sans douleurs importantes. La pulpe dentaire paraissait saine, mais était hypertrophiée, et dans le fond des cavités se trouvaient des masses cariées. L'extraction de la pulpe était, toutefois, indolore. Selon le médecin qui a soigné ce cas, il est vraisemblable que les lésions étaient dues à l'huile de moutarde ou à des substances qui en contenaient.

VII. — ACTION DES INFECTIONS.

Le *charbon*, en dehors de ces manifestations ordinaires, peut parfois donner lieu à une pustule de la langue évoluant comme une glossite parenchymateuse, au cours de laquelle les autres symptômes d'infection ne sont que peu prononcés. Comme complication locale on note parfois de l'œdème de la glotte. L'évolution fatale est de règle dans ce cas.

La *morve*, l'*actinomyose*, la *fièvre aphteuse*, la *syphilis professionnelle* des verriers, des musiciens, etc... et en général toutes les maladies infectieuses (suppurations, tuberculose, etc...) peuvent professionnellement atteindre

la bouche ou son voisinage. Koelsch cite un cas de transmission de lupus par la canne à souffler des verriers (localisé sur la voûte du palais après extraction de la deuxième molaire supérieure).

Le scorbut aussi, maladie de la nutrition due à l'absence de certaines vitamines et qui frappe les marins, les explorateurs, se manifeste par des lésions de la peau et des muqueuses qui se localisent surtout dans la cavité buccale, et en particulier sur les gencives.

VIII. — AIR COMPRIMÉ.

Dans les maladies dues au travail dans l'air comprimé, on a noté, parmi les névralgies et les troubles de la sensibilité, des névralgies dentaires.

D'après Stassen, ces douleurs névralgiques auraient plus spécialement pour siège, les dents « plombées ».

DEUXIÈME PARTIE

LÉSIONS ALVÉOLO-DENTAIRES

Il est difficile de séparer franchement les lésions des muqueuses gingivales de celles du ligament alvéolo-dentaire.

Toutes les irritations chroniques qui intéressent la bouche peuvent déterminer rapidement une polyarthrite.

Nous étudierons successivement :

- I. — L'action des poussières : sel, sucre.
- II. — Les intoxications par certains métaux : plomb, mercure, manganèse.
- III. — Intoxication chronique par l'oxyde de carbone, et le trichloréthylène.
- IV. — Lésions chez les ouvriers des solfatares.

I. — ACTION DES POUSSIÈRES.

a) Sel :

Franz a décrit une chute rapide des dents chez les travailleurs du sel.

b) Sucre :

L'arthrite dentaire est une forme fréquente des lésions chez les sucriers. Elle se rencontre rarement chez les jeunes sujets. C'est en général une affection de l'âge moyen et de la vieillesse.

Les ouvriers, qu'ils aient des caries sucrées ou non, se voient, au courant des années, pris d'une sorte de « *déchaussement* » progressif et rapide, aboutissant toujours à l'expulsion de la dent, sans aucune douleur, sans aucun phénomène inflammatoire.

Le début passe souvent inaperçu, quelquefois dépôt tartrique au collet des dents s'interposant entre la dent et la gencive adjacente : c'est un tartre mou et facilement détachable dans les premiers temps. A la longue, il finit par faire corps avec la dent pour tomber avec elle.

D'autre fois, ce n'est plus le dépôt tartrique qui attire l'attention, mais une gingivo-arthrite, favorisant les fermentations acides et pouvant donner lieu en même temps à une carie et à de la pyorrhée.

Quel que soit le processus de formation du tartre, il agit de deux façons :

Par processus mécanique, en s'insinuant peu à peu entre le bord libre de la gencive et de la dent, il décollerait la muqueuse et formerait un cul-de-sac, dont la profondeur s'accroîtrait de plus en plus, et attaquerait le ligament qu'il finirait par détruire.

Par processus infectieux, car le tartre fourmille de micro-organismes qui fermentent et amènent une fermentation de la muqueuse.

Comme nous l'avons vu plus haut, la bouche des sucriers est un milieu idéal de fermentation.

Il n'y a pas de traitement curatif; on comprend que les ouvriers présentent assez souvent cette lésion: on peut admettre le sucre comme facteur agissant par sa constitution propre si on se rapproche de ces faits, la gingivite expulsive de Magitot, chez les diabétiques, qui est une gingivite liée à une alvéolyse à marche rapide.

Rathery et Binet ont démontré la présence de sucre dans la salive, sucre d'élimination qui a une action que nous pouvons donner au sucre d'absorption.

II. — INTOXICATIONS PAR MÉTAUX.

a) Plomb :

Le saturnisme chronique a, pour complication siégeant au niveau des dents, une alvéolyse de plus en plus marquée, qui finit par déchausser la dent.

b) Mercure :

Dans l'intoxication chronique par le mercure, les

dents sont longtemps pyorrhéiques, tombent : c'est à ce moment-là, d'ailleurs, que disparaissent les douleurs siégeant au niveau des dents.

c) Manganèse :

Le manganèse donne, en dehors des mouvements de mimique, des troubles de l'expression du visage, rides, tonus, une arthrite des dents signalée par Jaksch, Friedel, Edsall, Bridge.

III. — INTOXICATIONS CHRONIQUES.

a) Oxyde de carbone :

Les troubles trophiques qui accompagnent l'intoxication oxycarbonée provoquent également la chute des dents qui paraissent intactes mais peuvent tomber plus ou moins longtemps après l'intoxication. Les malades se plaignent de légères douleurs rhumatoïdes ou de gonflements des parties correspondantes des gencives et des joues. La guérison des lésions alvéolaires consécutives est longue, avec parfois suppuration venant de la profondeur.

Sur les racines des dents, on ne voit rien d'anormal ni avant, ni après la chute. Parfois, les dents qui tremblent

déjà dans l'alvéole peuvent se raffermir quand l'effet général de l'intoxication rétrocede rapidement.

b) Trichloréthylène :

La chute des dents a lieu aussi par suite de troubles trophiques consécutifs à une lésion du trijumeau, provoquée par l'action des vapeurs de trichloréthylène.

IV. — LÉSIONS CHEZ LES OUVRIERS DES SOLFATARES.

Luigi Burruano, dans une étude sur les ouvriers des solfatares, conclut :

« Les résultats de nos recherches, faites sur des milliers d'ouvriers siciliens des solfatares nous conduisent à formuler les conclusions suivantes :

« 1° Les vapeurs de soufres ont une action nocive marquée sur l'appareil gingivo-dentaire, et peuvent même amener la chute complète des dents, après un certain temps.

« 2° Les années passées à la mine ont une grande influence sur la production de la paradentite ; il y a un rapport exact entre la gravité de l'affection et les données chronologiques.

« 3° Le climat et encore moins l'alimentation ne doivent pas être pris en considération, comme causes déter-

minantes de la parodontite des ouvriers du soufre : les contrôles (famille de l'ouvrier indemne, paysans habitant la région, idem) ont donné des résultats absolument négatifs.

« 4° Il semble nécessaire de considérer la parodontite comme une maladie professionnelle chez les ouvriers du soufre, afin qu'ils puissent obtenir une restauration prothétique sans frais. »

TROISIÈME PARTIE

LÉSIONS DENTAIRES

Les lésions professionnelles des dents peuvent être occasionnées par des causes mécaniques aiguës, ou chroniques, par certaines catégories de poussières, et différentes substances toxiques, qui quelquefois colorent les dents. D'autre part, on a démontré facilement qu'un rapport était certain entre caries, et la profession de ceux qui en sont victimes.

Nous diviserons ce chapitre en quatre parties, où nous étudierons successivement :

- I. — Lésions traumatiques.
- II. — Coloration des dents.
- III. — Modifications pathologiques des dents.
- IV. — Caries des dents et rapports de la carie dentaire et de la profession.

I. — LÉSIONS TRAUMATIQUES.

Les lésions traumatiques des dents sont en rapport avec la nature et l'intensité de la force agissante d'une part, et d'autre part, l'état de leur articulation avec le maxillaire.

Il est d'autre part évident que ce sont les incisives surtout, puis les canines et les prémolaires, dents les plus antérieures, qui sont le plus exposées.

Le traumatisme frappant la dent peut être unique et violent, et au contraire, répété, et peu important.

1. — *Traumatismes violents.*

Nous ne dirons qu'un mot des traumatismes violents car, à moins d'être une complication d'une lésion déjà professionnelle de la dent, ils sont plutôt des accidents du travail.

Néanmoins, il faut distinguer les fractures et les luxations.

a) fractures :

Les fractures des dents, qui peuvent présenter des degrés indifférents, depuis la fente ou fissure, jusqu'au détachement de parties plus ou moins volumineuses,

provoquent des douleurs, des troubles de la mastication et de la parole.

S'il y a seulement fente ou fissure, on n'a pas toujours une mortification secondaire de la dent. Le pronostic est très bénin, et la douleur dentaire disparaît rapidement.

Dans le cas où la fracture se complique d'ouverture de la chambre pulpaire, on a mortification avec toutes ses complications possibles : douleurs intenses et mortifications.

Les arêtes tranchantes des dents peuvent ulcérer les lèvres ou la langue.

La guérison est possible, et la thérapeutique relève du domaine du stomatologiste ou du dentiste.

b) luxations :

Sous le nom de luxations, on désigne la mobilité exagérée d'une dent dans son alvéole, ou son enfoncement dans la mâchoire, qui peuvent s'accompagner d'ailleurs d'une fracture simultanée de la dent, et du maxillaire.

Dans ces divers cas, il se produit de l'arthrite des dents.

Il y a quelquefois de l'infection surajoutée, qui peut entraîner de graves complications.

Au point de vue professionnel, ces lésions s'observent surtout chez les acrobates (trapézistes se suspendant avec les dents).

La thérapeutique consiste à solidariser la dent luxée avec ses voisines, par des ligatures au fil de laiton, ce

qui permet de réaliser une fixation correcte de la dent. Une telle réimplantation peut donner un résultat favorable, variant de 2 à 10 ans.

2. — *Traumatismes légers.*

Les traumatismes légers ou répétés sont plus connus sous le nom de stigmates professionnels.

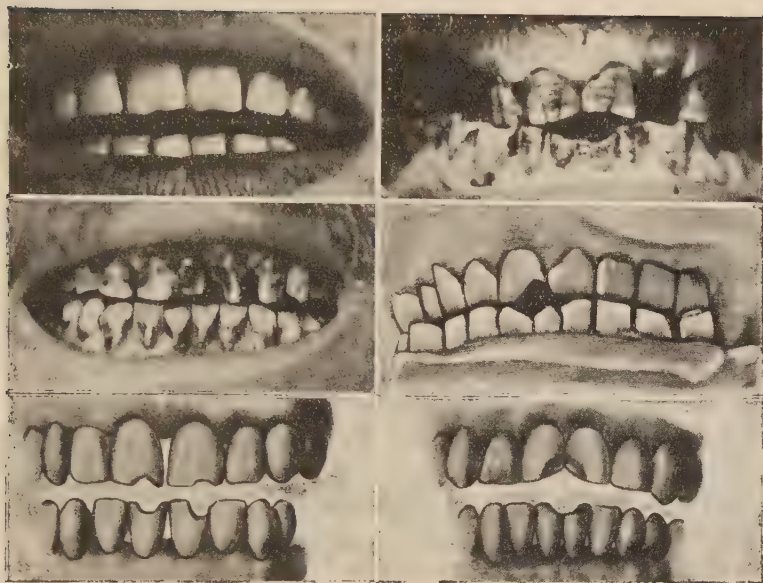
Les lésions mécaniques qui frappent surtout les incisives sont consécutives à une usure ou à un effort local ; elles sont caractéristiques de certaines professions. Autrefois, les soldats qui déchiraient leurs cartouches avec leurs dents, actuellement chez les populations arctiques qui ramollissent par la mastication le cuir avant de le coudre, se plaignent de ce que leurs dents souffrent de ce travail pénible, qui leur donne de l'arthrite et de l'usure du bord libre.

On peut classer en trois variétés, les stigmates dentaires professionnels :

a) pseudo-dents d'Hutchinson :

Parmi les pseudo-dents d'Hutchinson, nous noterons les tapissiers, qui ont l'habitude de tenir les clous entre leurs dents. On trouve des lésions similaires chez les cordonniers, qui se servent de leurs dents, pour tirer le ligneul.

Le bord libre des incisives médianes supérieures présente des échancrures, qui peuvent faire penser à la



De gauche à droite, et de haut en bas :

- 1° Observation personnelle d'une couturière qui depuis longtemps coupait le fil avec ses dents.
- 2° Observation personnelle d'un fumeur de pipe, F. M..., qui, depuis trente ans, place sa pipe entre les incisives.
- 3° Souffleur de verre, ouvrier travaillant depuis huit ans.
- 4° Schéma d'un ouvrier de fabrique de cigares.
- 5° Cordonnier qui tire le ligneul entre ses dents.
- 6° Dessinateur ayant l'habitude de tenir un crayon entre ses dents.

dent d'Hutchinson, mais il n'y a pas d'autre modification de la dent.

Ces mêmes déformations se trouvent chez les personnes qui ont l'habitude de couper, avec leurs dents, le fil, les poils, les bouts de cigares, etc.

b) Irrégularités du bord libre :

Ce sont surtout des irrégularités du bord libre, par exemples les couturières, qui ont l'habitude de couper le fil avec leurs dents, dont nous apportons une observation personnelle, prise à l'hôpital Saint-Louis :

Les fabricants de brosses, qui placent les soies entre les dents, les ouvriers qui travaillent dans les fabriques de cigares, et qui ont l'habitude de couper la pointe avec les dents. Bien que, tout à fait en dehors des lésions professionnelles on peut encore mettre dans ce groupe, les enfants qui se rongent les ongles.

c) Trous de pipes :

Le trou de pipe est l'usure mécanique des dents produite par l'habitude de tenir le même objet entre les mêmes dents à la manière des fumeurs.

Le trou de pipe peut être : rarement médian, ou habituellement tantôt d'un côté de la bouche, tantôt des deux côtés, le plus souvent entre les incisives et les canines, comme chez les fumeurs qui ont l'habitude de tenir constamment leur pipe entre les mêmes dents.

Les musiciens d'instruments à vent (clarinettes, flûtistes), présentent des déformations des incisives médianes supérieures, usées par la pression de languette

métallique. Il en est de même pour les trompettes des régiments de cavalerie.

Les souffleurs de verre présentent des lésions similaires, compliquées de fractures d'une ou plusieurs dents, ou bien le contact répété finit par produire une usure caractéristique ;

Les souffleuses de fausses perles, profession spéciale à Paris, présentent une usure particulière, due au mouvement du chalumeau, placé entre les dents.

La même déformation peut se produire chez les dessinateurs, les maîtres d'écoles, qui tiennent entre leurs dents, un crayon ou un porte-plume.

II. — COLORATION DES DENTS.

Une autre conséquence du travail dans la poussière consiste dans la coloration des dents, des lèvres, des gencives et de la muqueuse buccale. Nous avons vu, au chapitre des « lésions muqueuses », la coloration des gencives (page 37).

Certains auteurs notent que ces colorations s'associent à une irritation de la muqueuse (gingivite, stomatite), ou à des incrustations colorées dans les couches d'émail et de dentine des dents.

150 travailleurs du fer présentaient des taches brunes des dents, surtout sur le bord des dents inférieures.

D'après Miller, les ouvriers du nickel présentent une incrustation colorée des dents, due à un dépôt métallique.

Lewin n'a pas trouvé de coloration chez les travailleurs de cuivre, mais il a noté, au contraire, une rougeur inflammatoire, avec gonflement et œdème non douloureux du bord des gencives.

Pour d'autres auteurs, les ouvriers du cuivre ou du laiton présentent une coloration verdâtre, ou vert foncé des dents.

Les poussières de zinc et de cadmium laissent parfois des dépôts noirâtres et provoquent de la stomatite catarrhale, qui, toutefois, d'après Kœlsch, seraient très rares.

Seiffert a parfois constaté chez les fondeurs de zinc un liséré foncé.

Le travail du mercure ou de ses composés donne lieu à une coloration spéciale des dents ; la dent mercurielle de Letullé. L'émail de ces dents est incrusté de fines poussières, qui leur donnent un aspect grisâtre.

Dans le saturnisme, la coloration et les dépôts gris-brunâtres observés n'ont pas de rapport spécifique avec l'intoxication saturnine.

Les différentes colorations des dents, des ouvriers métallurgistes, ont souvent été confondues avec le liséré plombique, qui est toutefois trop caractéristique pour qu'un médecin s'y méprenne.

On ne doit cependant oublier que de nombreux métaux peuvent contenir du plomb, comme alliage, ou comme impureté.

Kœlsch a vu dans ce sens, un très large liséré chez les travailleurs du laiton, dû à la poussière de ce métal, qui contient 10 pour 100 de plomb.

Les vapeurs, par exemple les vapeurs nitreuses, au cours du *mordançage* du cuivre, provoquent chez les ouvriers, une coloration verdâtre des dents, à reflet métallique (Téléky).

III. — MODIFICATIONS PATHOLOGIQUES DES DENTS.

Des modifications pathologiques des dents peuvent être relevées chez les travailleurs qui entrent en contact quotidien avec les acides, soit minéraux, soit organiques.

Mais toute une série de travailleurs présente les mêmes lésions que ces ouvriers ; ce sont ceux de la nitruration, de la cellulose, des explosifs, des accumulateurs, les graveurs, les ouvriers des métaux, etc...

Encore faut-il observer que la tendance à ces modifications dépend surtout de la constitution de l'individu, de leur sens de la propreté, et des soins d'hygiène bucco-dentaire.

Dans les professions « à alcool » la diminution de la résistance organique des dents est fréquente.

a) *Acides minéraux* : acide chlorhydrique, sulfurique, nitrique *ou organiques* : acide acétique, citrique, etc.

Voigt, chez 40 travailleurs d'une fabrique d'acides et Adloff, chez les 21,5 pour 100 des ouvriers qu'il a examinés (126) ont trouvé les mêmes lésions caractéristiques. Dans les usines allemandes d'acides, Kœlsch (1923) trouva des lésions dues aux acides chez :

Acide sulfurique, 76 ouvriers sur 220, soit 26 pour 100.

Acide chlorhydrique, 32 ouvriers sur 84, soit 38 pour 100.

Acide nitrique, 30 ouvriers sur 93, soit 32 pour 100 ;
au total 138 ouvriers dans les acides, sur 397, soit 34,7 pour 100.

Il s'agissait ici essentiellement d'une nécrose moléculaire, d'une destruction de la substance organique, puis de la substance minérale de la dent, nécrose dont le début dépend de la disposition personnelle, de la nature de l'emploi, des mesures de protection employées.

La destruction de la dent est complète en deux ou trois ans. Les troubles commencent en général quelques semaines déjà après le début du travail ; ils sont dus à l'action des vapeurs acides qui, avec l'air de la respiration, effleurent les dents les plus exposées et se condensent dans la bouche. La salive acidifiée par ces vapeurs décalcifie la substance dentaire, de sorte qu'elle ne peut plus résister aux actions mécaniques et aux bactéries de la putréfaction.

Les premières manifestations consistent en un émoussement des dents, qui perdent leur brillant et deviennent avec le temps, rugueuses, se marbrent de taches brunâtres, deviennent sensibles au contact, aux changements de température et aux acides. Les dents devenues tendres et cassantes diminuent de hauteur jusqu'à complète disparition. Les incisives se coupent en biseau aux dépens de l'épaisseur de leur substance, les surfaces polies des dents supérieures forment avec celles des dents inférieures, un angle ouvert en avant ou frottent directe-



Lésions produites par l'acide chlorhydrique chez un ouvrier de l'étamage.



Lésions produites par l'acide sulfurique.

ment à plat les unes sur les autres, ce qui porte préjudice à la mastication. Ces troubles disparaissent assez rapidement. Les troubles constatés n'ont rien à voir avec la carie dentaire, ordinaire, car ils n'accusent jamais la formation de cavités et la chute des dents.

Prophylaxie. — Il faut tout d'abord empêcher le plus possible la diffusion des vapeurs acides. Le filtre des appareils respiratoires sera humidifié par un alcalin, ensuite interdire aux ouvriers de placer (selon leur mauvaise habitude), un tampon d'ouate ou un morceau de chiffon entre les dents pour se protéger. Ces objets s'imprègnent d'acide, et deviennent dangereux. Il faut également soumettre ces ouvriers à des visites dentaires périodiques, et leur conseiller les lavages de bouche avec des solutions alcalines.

b) caoutchouc :

Une forme particulière de la nécrose dentaire a été signalée par Lazarus chez des travailleurs de dentiers en caoutchouc, nécrose que l'auteur attribua au caoutchouc, tandis que Grève la met sur le compte du sulfure de carbone, et d'autres auteurs, du cinabre. Il s'agissait de racines en état de suppuration ; la pression faisait sortir des alvéoles dentaires une sécrétion jaune clair et fétide. On notait des signes de nécrose initiale de l'os, avec gonflement des ganglions lymphatiques de la région. Une carie dentaire préexistante favorisait l'établissement de ces lésions.

c) chlorure de chaux :

L'action nocive sur les dents rappelle celle des vapeurs nitreuses.

d) accumulateurs :

Hintze, chez des ouvriers d'une fabrique d'accumulateurs, a trouvé un dépôt de 0,35 à 0,48 pour 100 de plomb.

Toutefois, comme dans tous les organes du corps, il peut se produire des dépôts de plomb dans les dents, au niveau de la substance dentaire (Carow et Hintze).

Hintze a trouvé dans la couronne 0,038 pour 100 et dans les racines, 0,033 pour 100 de plomb métallique.

Ces lésions semblent provoquer la nécrose et la destruction des dents.

IV. — CARIE DES DENTS

ET RAPPORTS DE LA CARIE DENTAIRE ET DE LA PROFESSION.

Les ouvriers de certaines industries présentent des caries d'aspect clinique spécial, où l'on s'accorde à reconnaître l'action des produits manipulés au cours du travail. Il en est ainsi pour les ouvriers de la soude et du sel, et pour ceux qui travaillent dans une atmosphère de poussière de farine et de sucre.

Soude et sel.

Weinberger a décrit des caries des collets très sensibles chez les ouvriers travaillant dans les mines de sel, et les ouvriers du sel en général.

Poussière de farine et de sucre.

Leur action nuisible s'observe chez les meuniers, boulangers, confiseurs, fabricants de pain d'épice, pâtissiers, ouvriers des sucreries, ou des fabriques de chocolat.

Ces ouvriers sont atteints d'une carie dentaire spéciale, bien connue sous le nom de *carie des sucriers*, dont nous nous proposons de faire ici une petite étude.

CARIE DES SUCRIERS.

La question des lésions professionnelles du système dentaire, chez les ouvriers sucriers, a intéressé beaucoup d'auteurs — et l'action du sucre sur les dents est bien connue, comme aliment.

On n'a pas, tant en France, qu'en Allemagne, et en Amérique, modifié les principes fondamentaux, établis par Magitot. Du point de vue de notre étude, c'est seulement l'action du sucre chez les ouvriers, en tant que

maladie professionnelle qui nous paraît intéressante, et non le sucre comme aliment.

Les différents auteurs ont étudié la carie chez les boulangers, pâtisseries, confiseurs, ouvriers du sucre, etc.

Historique.

En 1901, Kuhnert a trouvé chez les pâtissier-confiseurs, âgés de :

25 à 28 ans.		40 pour 100 de dents saines.
A 40 ans.		21,2 pour 100 de dents saines seulement.

Koelsch et Misch chez des sujets de 40 ans ne trouvent que 6,7 dents sur 32, saines.

Pour Kuhnert, la poussière de sucre et de farine qui se dépose sur les dents et les gencives, entraîne, lorsqu'il n'y a pas de lavage régulier, la formation de la carie, favorisée par l'exercice de la profession (fabrique de fruits confits).

Last, en 1908, a soutenu une thèse à Paris, sur les troubles dentaires chez les sucriers, et en arrive aux conclusions suivantes :

Il divise les troubles en deux formes :

Caries dentaires sèches, dites sucrées.

Arthrites dentaires que nous étudierons au chapitre suivant.

Pour Last, la carie dentaire sèche, dite sucrée, est fréquente chez les jeunes sujets. Elle est provoquée par

le sucre, qui devient un agent de propagation, sous forme de poussière, surtout secondé d'une série de facteurs : chaleur, changement brusque de température, etc... exaltant la virulence microbienne.

Le principal caractère de cette carie est sa tendance à découronner plus ou moins rapidement la dent et à provoquer une mortification de la pulpe sans aucune réaction ultérieure possible.

Pour lui, les complications sont surtout médiatees, et s'adressent en général, au système digestif ; on peut trouver des troubles de l'appareil circulatoire, ainsi qu'un diabète alimentaire, dû à la poussière de sucre.

En 1921, Friedlaender estime que la carie n'est déterminée que par la poussière de sucre et non par ce produit, absorbé comme aliment.

L'examen de 1 208 personnes, âgées en moyenne de 34 ans, et qui étaient en contact avec le sucre, de par leur profession, depuis 14 ans en moyenne, lui a permis de constater, sur un total de 38 121 dents, qui auraient dû être présentes :

43,3 pour 100 de dents saines.

3,5 pour 100 de dents obturées.

50,3 pour 100 de malades, dont $\left\{ \begin{array}{l} 41,8 \text{ pour 100 extraites.} \\ 10 \text{ pour 100 tombées.} \\ 7,2 \text{ pour 100 cariées.} \end{array} \right.$

En 1923, Gerbis a pu examiner 300 ouvriers de fabriques de sucre.

Les cas typiques les plus précoces ont été observés

chez un ouvrier, âgé de 51 ans, employé depuis 8 mois, au broyage, et chez une jeune fille employée depuis 5 mois à la section « fondants ».

En général, la carie se développe après un an de travail, tandis que le tartre apparaît au bout de quelques mois.

Caries et chutes chez les ouvriers ayant :

Moins d'un an de travail.	6,5 pour 100.
1 à 3 ans de travail.	25,5 pour 100.
3 à 10 ans de travail.	46,8 pour 100.
Plus de 10 ans de travail.	25,42 pour 100.

Dans ce dernier groupe, 44,58 pour 100 avaient une denture complètement abîmée, et aucun n'avait une denture intacte.

En 1927, Watry après une enquête personnelle faite dans une usine, sur 332 ouvriers, conclut :

De 1 à 2 ans : lésions muqueuses.

De 2 à 4 ans : *surtout* lésions des parties molles.

Plus de 4 ans : prédominance des lésions dentaires.

Après 6 ans : 100 pour 100 d'individus sont atteints de lésions nettement professionnelles.

Cette remarque est faite pour l'emballage de la chocolaterie ; dans la biscuiterie, il donne le pourcentage de 85 pour 100.

En somme, pour Watry, il y a lésions des parties molles d'abord, des dents ensuite.

Sur 325 ouvriers de la chocolaterie, dont 12 ouvriers

employés à des travaux divers, il y a 276 ouvriers atteints de lésions professionnelles, et 58 sont indemnes, soit un pourcentage de 88 pour 100 de lésions.

Il conclut :

D'abord à l'importance du terrain ;

Ensuite à l'action de la poussière, parce que les caractères cliniques et scientifiques des lésions font penser à la gingivite purement mécanique, même s'il n'y a pas articulation traumatique.

Après la première période de gingivite purement mécanique, se forme un dépôt de substance sucrée, apportée par la poussière, et qui constitue une véritable membrane de la carie, à l'abri de laquelle se développent des lésions caractéristiques, appelées par certains auteurs : caries en demi-lunes, en trois quarts de lunes, etc.

Il note la fréquence de troubles généraux : digestifs, respiratoires, cutanés : le manque d'hygiène des ateliers, le fatalisme des ouvriers, qui s'attendent à perdre leurs dents, et qui ne font pas d'efforts suffisants pour les conserver.

Symptomatologie.

Le début est en général lent. La carie sucrée commence en détruisant rapidement la légère couche d'émail ; envahissant ensuite, en très peu de temps, la dentine.

Il est difficile de distinguer tout à fait au début la carie jaune du collet, du tartre qui peut se trouver à ce niveau.

C'est [au moment où une désagrégation partielle plus ou moins complète d'une ou plusieurs dents survient que le sucrier s'aperçoit du mauvais état de ses dents.

L'inspection montre une carie jaune et noire, formée par une cavité plus ou moins grande, circulaire ou ovalaire.

Dans le cas de carie du collet, cas le plus fréquent, sa forme est demi-circulaire, à concavité regardant la gencive.

En pénétrant avec l'excavateur, on peut enlever plusieurs couches de dentine, et cela sans aucune douleur.

On arrive même, dans la majorité des cas, à la pulpe, sans entendre le cri de la dentine, si caractéristique, dans toutes les caries.

La percussion ne donne lieu à aucune douleur. Il n'y a pas d'odeur. L'irritation thermique chaude ou froide ne produit aucune sensation. Il peut exister des caries douloureuses du collet ; ce sont des caries banales ; elles siègent sur les dents moins soumises aux influences profondes du sucre.

L'évolution se continue par la disparition plus ou moins complète de la couronne, qui est fragile, friable, et sans aucune forme.

La pulpe extrêmement réduite ne donne lieu à aucun phénomène d'irritabilité, sans odeur.

Les canaux, souvent réunis tous en un seul, ont une paroi irrégulière, et non infectée en général.

Le caractère essentiel de la pulpe est qu'elle a subi une mortification et non la putréfaction, qui est habi-

tuellement le *terminus* de l'influence des aérobies et anaérobies, que l'on trouve dans les autres genres de caries.

Il y a arrêt de tout échange nutritif, et de toute action organique : c'est le caractère principal de la pulpe dans les caries sucrées.

Une coupe faite à travers une carie sèche montre un épaissement de l'ivoire, avec hypertrophie.

L'ivoire ainsi développé dépasse plus ou moins les parois de la cavité pulpaire, envahissant quelquefois la totalité de cette cavité.

Cette masse d'ivoire est beaucoup plus dure que l'ivoire simple, et c'est comme cela qu'on peut expliquer l'obstacle qu'elle oppose au développement progressif de toute infection, et par conséquent, arrête la carie commençante.

L'évolution se fait à froid, de courte durée, sans bruit et sans douleur, et c'est comme cela qu'on explique de grands désordres dentaires, qui passent inaperçus même pour le patient.

Certains auteurs veulent que les extractions des dents chez les sucriers soient quelquefois rendues difficiles par le fait des adhérences qui se formeraient entre le tissu dentaire et le voisinage.

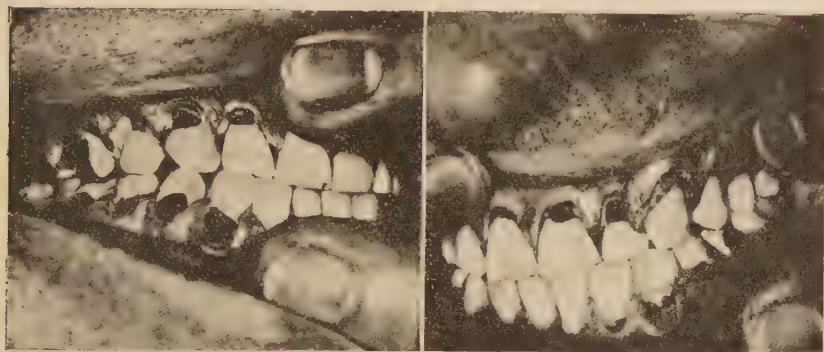
Il faut conclure à l'action conjuguée du sucre en temps que poussière et que glucide.

Le sucre, localement, favorise les fermentations de la bouche, le développement des microbes, et par ce fait la destruction de la dentine et de la pulpe.

Au point de vue général, il est admis que les sucriers ont une plus grande réceptivité aux maladies, qui d'ail-

leurs chez eux, sont de plus longue durée, comparativement aux autres ouvriers.

Certains auteurs attribuent à une alimentation amylacée, à l'usage abusif des pâtes de fruits, de sirops, le nombre considérable de diabétiques dans le Sud de l'Ita-



Observation personnelle de carie des sucriers, chez un homme jeune employé depuis plusieurs années dans une biscuiterie de la région parisienne.

lie, Malaga, et dans les plantations cultivées par les nègres. C'est ce qu'on appelle le diabète alimentaire.

Dans un milieu buccal particulièrement favorable, on comprend que l'action des poussières soit rendue plus grave.

Le sucre agit mécaniquement, d'abord sur les parties les moins résistantes, c'est-à-dire les muqueuses et la gencive, puis finit par user l'émail par frottement, et donne finalement la carie, avec ses caractères particuliers que nous avons étudiés plus haut

Prophylaxie et traitement.

Contre la poudre de sucre, il faut conseiller la ventilation des usines, le port d'un masque, l'aération des ateliers, pour avoir une température presque constante.

Il est nécessaire de faire comprendre aux ouvriers la nécessité pour eux, de laver leur bouche deux fois par jour, matin et soir, d'employer une solution alcaline, et de brosser leurs dents, avec une brosse un peu dure, leur recommander une nourriture essentielle, la suppression de l'alcool, du tabac, et au besoin un régime et des fortifiants calcifiants des dents et du squelette.

Ils doivent faire extraire les racines existantes, remplacer les dents absentes, par des appareils prothétiques, obturer les dents cariées.

Le traitement curatif doit être fait par un spécialiste qui soignera les stomatites ou gingivites, par l'antisepsie buccale, les attouchements avec l'acide trichloracétique, et si besoin, les traitements électriques.

RAPPORT DE LA CARIE DENTAIRE ET DE LA PROFESSION.

Les rapports entre la carie dentaire et les professions sont soulignés à maintes reprises dans la littérature. Mais les différentes statistiques publiées n'ont pas complètement éclairci la situation.

Il y avait, jusqu'à présent, moins de caries dentaires dans la population rurale que dans l'urbaine, mais d'après des études récentes, il semble que la carie dentaire s'étende aussi dans les campagnes, ce qui est dû à la consommation de pain de meilleure qualité (en remplacement du pain noir), de sucreries, à des modifications dans la nourriture, à l'alcoolisme, etc.

D'après une enquête de Luhrse, sur la carie dentaire, par professions, il ressort que cette maladie se présentait avec la fréquence suivante :

Agriculteurs.	21,0 pour 100 des dents.
Commis et employés.	21,8 pour 100 des dents.
Boulangers et pâtisseries.	27,6 pour 100 des dents.
Tailleurs.	18,4 pour 100 des dents.
Garçons de café et cuisiniers.	19 pour 100 des dents.

Une statistique de Rose, portant sur 353 377 dents (de 11 784 personnes), montre que les 26,4 pour 100 des dents étaient malades, et que 5,9 pour 100 seulement étaient indemnes de caries.

En ce qui concerne la profession des personnes visitées, elles accusent :

	DENTS MALADES	SANS CARIE
Agriculteurs.	21,4 pour 100	9,8 pour 100
Maçons.	23,9 —	8,1 —
Garçons de café et cuisiniers.	30,4 —	4,2 —
Employés.	32,3 —	2,4 —
Boulangers.	39,6 —	2,1 —
Pâtisseries.	51,3 —	aucune.

On peut dire, qu'en général, la tendance à la carie dépend de la constitution de chaque individu, mais surtout de leur sens de la propreté et des soins dentaires. Il s'ensuit que les groupes professionnels constitués généralement par des individus sains et forts, présentent peu de carie dentaire, surtout quand il y a compréhension exacte des soins corrects à donner à la bouche. Le haut pourcentage de carie dentaire dans les « professions à alcool » (garçons de café, brasseurs de bière, etc.) signalé par divers auteurs, s'explique par une diminution de la résistance constitutionnelle par suite de l'abus de boissons alcooliques, ce qui, d'après Bunge, explique également la tendance marquée à la carie chez les enfants des buveurs.

QUATRIÈME PARTIE

LÉSIONS DES MAXILLAIRES

Les lésions des maxillaires peuvent être de deux ordres :

Traumatiques : luxations, fractures, avec leurs séquelles d'arthrites, ankyloses (accidents de travail),
ou *Chimiques* : ostéites, nécroses.

Ces dernières lésions seules peuvent être professionnelles et, pour les étudier, nous les diviserons en :

- I. — Nécrose des tourneurs de nacre.
- II. — Nécrose mercurielle.
- III. — Nécrose phosphorée.
- IV. — Ostéoradio-nécroses professionnelles.

I. — NÉCROSE DES TOURNEURS DE NACRE.

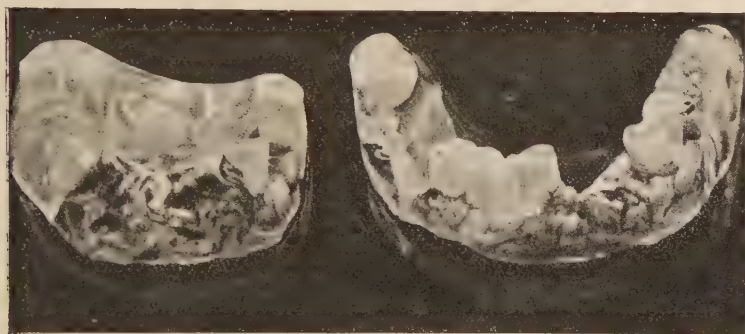
La nécrose ou ostéite des tourneurs de nacre est une lésion plus spéciale chez les jeunes ouvriers, au moment de la puberté ; en dehors, en effet, de l'ostéomyélite subaiguë progressive consécutive à l'action de la poussière fine de nacre, et qui frappe surtout les os longs, on rencontre des lésions des mâchoires, et plus spécialement de la mâchoire inférieure. Avec des douleurs très violentes (même avec des dents intactes), il se forme un épaississement douloureux, à consistance osseuse, qui s'étale en forme de fuseau le long de la mâchoire inférieure. On note le plus souvent une ankylose concomitante de la mâchoire. La suppuration, ou la nécrose osseuse, sont rares. La plupart du temps, les manifestations rétrocedent sans lésions durables ; dans d'autres cas, il demeure une tuméfaction à consistance osseuse mal délimitée, ou un épaississement général. La tendance à la récurrence se produit avec la reprise du travail.

O. Hoffer et B. Theodoresco signalent un cas de lésion du maxillaire inférieur par intoxication à la nacre, où ils ont observé une gingivite modérée, et des dépôts tartriques. La radiographie ne décelait qu'un léger décollement et épaississement du périoste. L'examen sanguin donne :

Hématies.	4 140 000
Leucocytes.	13 000
Hémoglobine.	80
Légère anisocytose.	

Ils soignent le malade par l'iodure de potassium et les rayons X, en même temps que la suppression du travail de la nacre, et leur malade guérit.

La cause essentielle de cette maladie n'est pas très connue ; l'ostéomyélite qui siège à la limite de la diaphyse et de l'épiphyse est attribuée en général à des



Lésions de nécrose chez un tourneur de nacre.

troubles de l'ossification, provoqués par l'absorption de la fine poussière de nacre, qui arrive dans le tissu osseux à travers le torrent sanguin.

Le diagnostic est facile et se fonde sur la connaissance de la profession, l'âge de l'ouvrier, le siège de la lésion à l'extrémité du maxillaire inférieur, avec tumeur fusiforme au milieu, liberté de l'articulation. La thérapeutique est d'attente, action locale du froid, pommades au mercure ou à l'iode, iodure de calcium à l'intérieur.

II. — NÉCROSE MERCURIELLE.

La nécrose mercurielle chez les ouvriers de cette industrie est exceptionnelle.

C'est le phénomène ultime de la stomatite. On l'a signalé sous le nom de cario-nécrose des maxillaires.

III. — NÉCROSE PHOSPHORÉE.

La nécrose maxillaire est une forme locale de l'intoxication chronique par le phosphore.

C'est, en général, un phénomène tardif.

Décrite, pour la première fois, en 1845, par Lorinser, de Vienne, et ensuite par Heyfelder (Vienne), Erlangen et Strohl, de Strasbourg, la nécrose phosphorée a fait l'objet d'une monographie classique de Bibra et Geist publiée en 1847.

La nécrose débute par une douleur analogue à celle d'une névralgie dentaire, suivie rapidement d'une tuméfaction des gencives, qui deviennent rouges et sanguinolentes : c'est la périostite alvéolo-dentaire. Dans la plupart des cas, la dent, souvent cariée, est arrachée et du pus s'échappe de la cavité alvéolaire. La lésion intéresse aussi une gencive et des dents intactes. Malgré cette avulsion, les douleurs ne cessent pas, mais

s'étendent au contraire à d'autres dents, qui doivent à leur tour, être arrachées. Douleurs et suppuration continuent, les dents branlent, les gencives et les tissus environnants sont enflammés, ulcérés, en proie à un processus suppuratif, expression d'une destruction de la mâchoire, qui se fait jour à travers la joue par des sinus fistuleux. Le malade éprouve de la difficulté à ouvrir la bouche, à parler et à mâcher. Il peut parfois éliminer des fragments d'os nécrosé. Si le séquestre est enveloppé dans la néoformation de l'os, l'articulation temporo-maxillaire devient rigide et s'ankylose. Mais, si la maladie évolue pendant des mois et des années sans intervention chirurgicale, il est possible parfois de trouver dans la bouche, des fragments d'os nécrosé qui rappellent des morceaux de corail.

Parmi les observations les plus récentes, MM. Bérard et Dunet en apportent de très intéressantes, dans le *Lyon chirurgical* de 1927. Ces auteurs constatent que les cas d'intoxication et de nécrose phosphorée sont devenus rares depuis les règlements publiés par les services d'hygiène.

Dans leur service, ils ont eu 5 malades (4 femmes et 1 homme) pour nécrose phosphorée grave du maxillaire inférieur, contractée en même temps dans la même usine. Il s'agit d'une fabrique de jouets. Les ouvriers faisaient tous le même travail. Ils manipulaient une pâte composée de phosphore blanc, de chlorate de potasse, et d'un peu d'ocre rouge, pour en faire des pastilles détonnantes. Ils mettaient souvent les mains dans la pâte, pour enlever les fragments insuffisamment broyés.

Ils travaillaient sans masque, et, au début, sans aération suffisante. Les accidents ont évolué lentement au bout de quelques semaines, voir plusieurs mois de travail.

Nous citerons trois de leurs observations :

1^{re} Observation.

Un ouvrier a mal à la mâchoire, se fait arracher cinq dents cariées, avec petit curettage ; deux ans après, la suppuration continuant, on enlève deux séquestres au niveau des extractions.

2^e Observation.

Femme âgée de 21 ans, depuis 3 mois se plaint de douleurs violentes du maxillaire inférieur droit, où ont été enlevées deux dents.

On enlève d^8 : les douleurs persistent, tuméfaction, la malade crache de petites quantités de pus.

Les auteurs drainent le foyer d'ostéite par la bouche sur la face externe de l'os, qui paraît très dure avec de petits séquestres alvéolaires.

Pas de cessation des phénomènes douloureux, ouverture d'un abcès sous-maxillaire, qui montre de plus grosses lésions : avec, à la radio, une condensation massive de l'angle, de la branche montante, et trainée

de nécrose. On fait une résection du maxillaire droit, la malade s'améliore.

3^e Observation.

La malade, âgée de 32 ans, travaille depuis 3 ans 1/2. Depuis 2 ans, elle se plaint de névralgie du maxillaire inférieur droit, au cours d'une visite périodique du dentiste de l'usine, elle fait arracher une dent cariée, 15 jours après reprend son travail, mais au bout d'un mois, souffre de plus en plus au voisinage de la dent arrachée. L'état général est légèrement altéré. La malade présente une tuméfaction de la joue droite, au niveau de d^5 et d^6 arrachées. Pas d'anesthésie dentaire inférieure, mais suppuration, insomnie.

Les auteurs font un curettage, il n'y a pas d'amélioration sensible.

La radiographie montre une zone d'ostéite raréfiante, avec points plus clairs de nécrose plus avancée, sur toute la hauteur du maxillaire. On pratique une résection de tout le segment du corps maxillaire, qui est effectuée par voie buccale. Néanmoins, le résultat n'est point satisfaisant, la suppuration ne tarit pas. Il faut sacrifier toute la branche montante droite.

Bérard et Dunet sont d'accord pour admettre la nocivité des vapeurs d'acide hypo-phosphoreux, et phosphoreux, dégagées par le phosphore blanc, et contenues dans l'air ; ces vapeurs agissent directement sur la mâchoire, soit à travers les gencives ulcérées, soit favorisées par la présence de caries dentaires.

L'os altéré chimiquement arrive à une nécrobiose plus ou moins avancée, du fait des lésions d'artérite.

Ils n'ont pas cru devoir attendre la formation d'un os périostique nouveau autour du séquestre, avant d'intervenir.

Pour eux, le grand danger étant la septicémie aiguë, dès que la gangrène est devenue évidente d'après les signes cliniques et radiologiques, ils interviennent :

1° D'abord par la cavité buccale pour extirper les séquestres ;

2° Puis par la cavité buccale pour réséquer la portion osseuse malade ;

3° Enfin par voie externe, quand cela est nécessaire, pour faire une résection totale ou partielle de l'hémi-maxillaire intéressé.

Les travailleurs ayant des lésions gingivo-dentaires sont trois fois plus frappés que ceux qui ont une denture intacte (Kœlsch). La lésion est aussi plus grave.

La nécrose peut siéger soit à la mâchoire inférieure, soit à la mâchoire supérieure, ou encore aux deux, soit d'un seul côté, soit des deux. Les débuts, l'évolution et les complications de la nécrose varient selon son siège. La mâchoire inférieure est atteinte plus fréquemment que la supérieure (60 fois contre 40) et d'une façon plus étendue.

La valeur des statistiques à ce sujet est très relative,

car elles ne tiennent pas compte des complications locales et générales de la nécrose du maxillaire.

Si l'on se base sur les données fournies par l'Italie et la France, on trouve au contraire que, pour un total de 48 cas, la mâchoire supérieure est atteinte dans 62,4 pour 100 des cas, tandis que l'inférieure ne l'est que dans 31,2 pour 100 des cas, et les deux seulement dans 6,24 pour 100 des cas.

On ne possède pas de données sur les lésions primaires des os de la figure et du nez. Quand il s'agit du maxillaire supérieur, le processus s'étend parfois à l'arcade orbitaire et même à la base du crâne et y provoque une méningite ou une encéphalite avec des névralgies si violentes qu'elles poussent parfois le malade au suicide.

La muqueuse de la voûte palatine descend si bas qu'elle sort de la bouche comme une seconde langue.

Si, comme il arrive parfois, l'os se détache, la guérison a lieu en laissant, toutefois, une ouverture permanente de communication entre la bouche et les fosses nasales. A cette période, la maladie s'accompagne toujours de symptômes généraux — dyspepsie, amaigrissement, parfois fièvre, œdème, albuminurie, cachexie. La mort est l'issue habituelle dans la moitié des cas, après une évolution qui est en moyenne de deux années.

La guérison spontanée, sans intervention chirurgicale, a lieu dans 51 pour 100 des cas de nécrose du maxillaire supérieur et dans 57 pour 100 des cas de nécrose du maxillaire inférieur.

D'autres auteurs donnent les pourcentages suivants :

79 cas de guérison spontanée avec perte totale du maxillaire inférieur ;

10,5 cas de guérison spontanée avec perte partielle du maxillaire inférieur.

Pour le maxillaire supérieur, on relève 22,3 cas pour 100 avec perte totale de l'os, et 67,7 avec perte partielle.

La guérison spontanée peut avoir lieu également par l'élimination des parties osseuses nécrosées et régénération partielle ou totale de l'os :

Toutefois, même après guérison, le processus nécrotique peut débiter à nouveau dans un autre endroit si l'ouvrier ne se soustrait pas à l'intoxication.

L'intervention chirurgicale assurerait la guérison dans les 85 pour 100 environ des cas et certains experts estiment même qu'il n'y a pas de guérison sans intervention chirurgicale. L'issue mortelle sans l'intervention chirurgicale serait la règle dans les 45 pour 100 des cas de nécrose.

Les premières statistiques donnaient des valeurs plus basses (6,4-21 pour 100) pour les cas à issue fatale après opération ; les plus récentes donnent une moyenne de 17 pour 100 pour tous les cas, avec une différence minime (0,3) en faveur des cas opérés.

Diagnostic.

Le diagnostic de la nécrose phosphorée ne présente pas de difficultés, surtout si l'on tient compte de la profession du malade.

L'examen du sang est utile pour le diagnostic précoce. On utilise la recherche des leucocytes sudanophiles, représentés surtout par des globules blancs à noyau polymorphe, qui ne prend pas toujours bien la couleur, et qui contiennent soit des gouttelettes de graisse plus ou moins grandes, soit une quantité plus ou moins remarquable de plaques colorées en bleu marqué ou méta-chromatiquement par le brillant crésylblau (Biondi, 1907).

L'intervention chirurgicale est la règle, mais il ne faut pas se presser d'intervenir. On risquerait de faire une intervention trop large et d'amener des déformations maxillaires trop considérables.

On doit préférer la résection subpériostale.

Prophylaxie.

La prophylaxie doit être collective (hygiène de l'atelier) et individuelle, commune à toutes les industries toxiques (hygiène bucco-dentaire, et surveillance régulière par un spécialiste).

IV. — OSTÉORADIO-NÉCROSES PROFESSIONNELLES.

A partir de 1900, différents auteurs ont décrit des lésions cutanées produites par les corps radio-actifs.

Leurs observations relataient des dermatites et des lésions des doigts. Puis en 1911, à la suite de deux observations, Jagie et Schwartz, les auteurs ont décrit une leucémie et une anémie produites par des corps de la même série.

Ce sont Blum en 1924, Hoffman en 1925, puis Martland, P. Coulon et J. Knef qui ont les premiers décrit l'ostéomyélite des maxillaires qu'ils ont attribuée à l'action de corps radio-actifs.

Ces travaux ont fait, en France, l'objet d'une étude critique de A. Lacassagne.

En effet, à côté de plusieurs accidents professionnels provoqués par la manipulation de corps radio-actifs, chez des personnes qui travaillent dans les laboratoires aux préparations thérapeutiques de radium, sans l'égide d'un contrôle, il faut citer toute une série d'accidents très graves ou mortels constatés chez des ouvrières qui maniaient des peintures lumineuses à base de sulfure de zinc auquel on ajoute une très petite quantité de mésothorium ou de radio-thorium.

Les rayons de ces corps ont la propriété de rendre permanente la phosphorescence du sulfure de zinc et c'est sur ce phénomène que se base aujourd'hui l'industrie des peintures lumineuses. Une préparation de sulfure de zinc est rendue radioactive en y incorporant un mélange de radium (20 pour 100) et de mésothorium (80 pour 100). On émulsionne le tout dans un vernis spécial (à base de solution de gomme arabique, de sucre et de glycérine, ou s'il s'agit de métaux, de nitrocellulose dans de l'acétate d'amylo, ou de l'acétone, ou de l'alcool, etc.),

et on applique le produit ainsi obtenu au moyen d'un pinceau ou d'un stylet en bois sur la pièce destinée à devenir visible dans l'obscurité (cadrons, aiguilles de montres, commutateurs électriques, graduations d'instruments, etc.). Ce travail est généralement confié à des femmes.

C'est en 1924 que Blum, de New-York, a signalé un cas d'ostéomyélite des maxillaires, analogue à la nécrose phosphorée et qu'il attribua à l'action des corps radioactifs.

Martland, Coulon et Knef ont rapporté 3 cas de nécrose de maxillaires, et Castle W., Drinker Kath. et Drinker C. ont relaté en 1925 les résultats de leur enquête chez les ouvriers d'une fabrique où l'on maniait une peinture lumineuse à base de radium. Au cours de l'année précédente déjà la direction avait eu connaissance de deux cas de nécrose du maxillaire, dont un mortel, et de l'existence d'un troisième. Les recherches des experts ont permis de constater que cinq ouvrières étaient atteintes de nécrose du maxillaire inférieur. A la fin de 1925, on connaissait au moins sept cas mortels de nécrose provoqués par le radium et sept autres cas plus ou moins graves.

La lésion survint seulement chez les personnes occupées depuis plusieurs années au travail de peinture avec le sulfure de zinc radioactif.

La personne atteinte se plaint d'une gingivite, compliquée le plus souvent de pyorrhée alvéolo-dentaire : les dents deviennent douloureuses, branlantes, et peuvent tomber spontanément.

L'extraction des dents a le même résultat fâcheux, que l'on constate dans la nécrose phosphorée. La nécrose osseuse commence par détruire le rebord alvéolaire ; son évolution est lente et progressive et la lésion peut aboutir à la fracture spontanée du maxillaire inférieur. Quand elle frappe le maxillaire supérieur, la lésion peut entraîner la perforation du voile osseux et même l'effondrement du sinus. La douleur est très grande. Si l'on peut constater des formes légères qui aboutissent à la guérison, après ablation de quelques dents et à la résection d'une partie du maxillaire, il y en a d'autres qui se compliquent de parotidite suppurée, de cachexie progressive, etc. avec évolution fatale. Mais la mort, dans ce cas, est la conséquence d'une atteinte des organes hématopoïétiques et d'une anémie pernicieuse.

L'enquête menée par les experts américains aurait établi que la pathogénie de cette grave lésion réside dans la mauvaise habitude professionnelle d'appointer le pinceau entre les lèvres sans le laver au préalable dans la petite fiole d'eau qu'on fournit aux ouvrières.

Des particules du mélange radioactif sont ainsi introduites dans la cavité buccale et déposées dans les sillons alvéolo-dentaires. Il faut toutefois dire que cent appointages du pinceau introduisent dans la bouche tout au plus 25 à 50 millimicrogrammes de radio-élément (un milligramme par mois), dont la plupart sont entraînés dans les voies digestives avec la salive. Il serait donc difficile d'admettre que cette quantité infime de substance radioactive puisse engendrer des lésions aussi graves que celles décrites (Hoffmann). Mais d'autres enquêteurs

(Martland, etc.) ont relevé que les ouvrières peuvent peindre 200 à 300 cadrans par jour et qu'au cours de ce travail, elles portent leur pinceau aux lèvres de une à quatorze fois par montre : ce qui représenterait l'ingestion de 3 à 43 microgrammes de substance radioactive par jour : une quantité bien supérieure à celle envisagée par Hoffmann. D'autre part, ces experts ont prouvé la présence de la substance en question dans les maxillaires, en mesurant la radioactivité des séquestres osseux enlevés chirurgicalement. On a même constaté la présence d'émanations dans l'air expiré par des personnes qui avaient cessé depuis des années la manipulation des corps radio-actifs.

Bridge, de l'inspection médicale anglaise, a fait, en 1925, une enquête dans l'industrie en question qui, toutefois, n'occupe pas plus de 10 ouvrières. La peinture résulte d'une solution de sulfure de zinc, contenant environ 0^{mmgr},0375 de bromure de radium par gramme de sulfure. Il n'a relevé aucun dommage chez ces ouvrières qui travaillaient depuis quelques années ; mais des examens de sang faits par A.-B. Rosher ont montré chez trois ouvrières sur sept une lymphocytose, une polycythémie et une diminution des leucocytes polymorphes. Aucun dommage des ongles et de la peau des mains n'a été constaté.

Flinn, de New-York, reprit en décembre 1926, l'étude de cette question et l'analyse des faits relevés ne lui permit pas de se rallier à l'opinion qu'il existe un risque professionnel dans le travail de peinture avec des solutions lumineuses.

D'après une enquête menée par le Bureau International du Travail, l'absence de radionécrose dans les fabriques de montres suisses, françaises, allemandes, australiennes, anglaises, belges, où généralement l'application de la peinture est faite à l'aide d'un stylet et où la succion est inconnue, viendrait à l'appui de l'intoxication par la voie du pinceau.

Les experts américains sont d'avis que l'irritation locale, cause de la gingivite, de l'infection successive et de la nécrose, relève de l'action des rayons alpha, celle des bêta et gamma étant négligeable.

Regaud, qui a étudié l'ostéo-radionécrose des maxillaires constatée au cours de certaines irradiations défectueuses soit par le radium, soit par les rayons X, estime qu'elle relève dans ces cas des rayons gamma mous, bêta primaires et secondaires surtout.

Le mécanisme est ici différent de celui des ouvrières en peinture lumineuse, chez lesquelles le très faible rayonnement bêta et gamma émis par le corps radio-actif déposé dans la cavité buccale ne pourrait pas jouer de rôle dans la production de la nécrose osseuse. Par contre, l'action incessante du rayonnement alpha exercée sur le tissu qui l'absorbe entièrement a été bien étudiée au moyen du polonium, dernier corps radioactif de la série radium.

Lacassagne et Lattès ont montré que l'injection sous-cutanée d'une solution de polonium, qui émet un rayonnement alpha pur, peut déterminer une radio-dermite locale. Appliquée sur la peau, cette solution donne lieu à des brûlures (si toutefois elle arrive jusqu'à la couche

génératrice de l'épiderme). Or, ces experts ont mis en relief que la quantité de polonium nécessaire pour tuer, par injection, un lapin, est de l'ordre du milliardième de gramme. Par conséquent, il ne faudrait pas s'étonner que le radium, le mésothorium et le radiothorium, qui sont des corps à émission plus intense, ayant pénétré à l'état insoluble dans la région alvéolo-dentaire, et s'y étant accumulés pendant des années, en particulier sous l'influence du bombardement des rayons alpha, puissent entraîner la destruction nécrotique du ligament, puis du périoste et enfin de l'os lui-même. Evidemment, on ne peut pas nier le rôle considérable des infections associées qui s'ajoutent.

Martland, Coulon et Knef, en étudiant les accidents généraux consécutifs à l'absorption par voie digestive des corps radioactifs, au cours de l'autopsie d'une malade morte d'anémie pernicieuse, deux ans après avoir cessé de manipuler ces substances, ont trouvé que la radioactivité est particulièrement marquée dans les organes participant au système réticulo-endothélial.

Par ses recherches sur le polonium, Lacassagne était arrivé à des conclusions analogues, qui confirment la démonstration donnée par Dominici et Faure-Beaulieu, ainsi que par Dominici, Petit et Jaboin, à savoir la persistance prolongée dans l'organisme des corps radioactifs à vie longue, ce qui explique les graves lésions des organes hématopoiétiques, pouvant se manifester même des années après l'introduction dans l'organisme du radio-élément et aboutissant à l'anémie pernicieuse mortelle.

De ces faits, il faut rapprocher, bien que ce ne soient pas des accidents professionnels, les cas de nécrose des maxillaires graves survenant 2 à 3 ans après des injections de thorium X, mésothorium (Dechaume, Ruppe et Lebourg).

DIAGNOSTIC

Au cours de l'étude de certains corps nous avons parlé du diagnostic différentiel des quelques lésions buccales professionnelles qui peuvent se rapprocher le plus de lésions ordinaires ;

Il faut néanmoins noter que des corps peuvent être absorbés par l'individu en dehors de tout travail par exemple dans un but thérapeutique (il en est ainsi pour le mercure).

Aussi pour faire le diagnostic de maladie professionnelle il faut y penser et ne pas manquer de demander au malade : quel travail faites-vous ?

Il faut aussi dans son examen ne pas négliger l'état général ; dans une intoxication par le mercure par exemple il faut rechercher à côté de la stomatite la dyspepsie, l'amaigrissement, les crises de vomissements et de diarrhées, les troubles rénaux.

L'interrogatoire du malade est pour beaucoup dans le diagnostic.

On peut avoir à faire quelquefois le diagnostic entre une stomatite mercurielle professionnelle, et une stoma-

tite mercurielle médicamenteuse. Dans ce cas, on est obligé d'accorder la plus grande importance au dire du malade, mais il ne faut pas oublier qu'en cas de besoin, on peut le faire contrôler par une enquête.

Il peut y avoir aussi des fraudeurs, qui essayent de faire ressortir la gravité de leur cas.

Donc le spécialiste doit s'efforcer d'éliminer les dissimulateurs et de reconnaître l'importance de la maladie dans les syndromes organo-fonctionnels, ce qui est important au point de vue de la responsabilité de l'employeur.

Le traitement local et la suppression du travail dangereux qui donne l'intoxication suffisent en général à donner une amélioration (sauf dans les nécroses et les cas graves, en général assez rares).

Ce qui est intéressant avant tout, c'est la prophylaxie.

PROPHYLAXIE

Le traitement curatif des maladies professionnelles de la bouche et des dents n'est qu'un palliatif.

Le traitement prophylactique peut seul donner des résultats importants, mais pour cela, il faut la collaboration :

De l'ouvrier,
Du patron,
Du spécialiste,
De l'autorité.

Nous allons, brièvement, indiquer les devoirs et les responsabilités de chacun :

a) du côté de l'ouvrier :

L'ouvrier doit être persuadé qu'il a intérêt à suivre les conseils qu'on lui donne, par exemple, il est tout à fait nécessaire de lui faire laver la bouche trois fois par jour, et après le travail.

Il est de son intérêt de prendre une nourriture rationnelle, et essentielle.

L'alcool, le tabac, sont autant de produits à supprimer.

Il doit se soumettre à une hygiène bucco-dentaire et à des visites dentaires régulières.

b) du côté du patron :

Il faut recommander la visite médicale et stomatologique avant l'embauchage de l'ouvrier : un ouvrier ne devrait être occupé qu'avec la bouche mise en état.

Les ateliers doivent être grands, aérés, et s'il le faut, munis de ventilateurs : surtout dans les atmosphères poussiéreuses et toxiques.

Les ouvriers doivent être munis de gants et de masques, d'une façon obligatoire, dans certaines professions dangereuses.

Le travail doit être réglementé pour les femmes et les ouvriers placés dans les endroits les plus exposés.

c) du côté du spécialiste :

Il est bon qu'un spécialiste fasse des visites régulières, et donne les soins nécessaires.

La mise en état de la bouche n'est rien si les soins

constants ne sont pas donnés, tant du côté des gencives, que du côté des dents.

Les caries doivent être obturées, les dents manquantes remplacées par des appareils, les gencives bien entretenues.

d) *du côté de l'autorité :*

C'est à l'autorité de s'assurer de l'observation des lois, des règlements, des décrets déjà édictés.

Les inspecteurs du travail doivent se rendre compte des conditions d'hygiène, de la salubrité des locaux de travail.

La commission d'hygiène industrielle, et la commission supérieure des maladies professionnelles, sont chargées de donner leur avis sur les modifications à apporter au tableau contenant la nomenclature des maladies professionnelles, sur les extensions à donner à cette loi, et sur toutes les questions d'ordre médical et technique qui lui sont renvoyées par le ministère du Travail.

On doit s'inspirer des principes généraux que nous venons d'énoncer, et les appliquer à chaque industrie.

Il est impossible de reprendre pour chaque corps toxique industriel, une description détaillée de mesures prophylactiques.

Par exemple, avec Williams, nous recommandons les mesures suivantes, contre le radium, et les autres corps radioactifs :

Examens du sang et de la pression artérielle effectués à intervalles réguliers chez les personnes employées dans la section du radium ;

Examen médical complet de tous les employés effectué à périodes régulières ;

Examen médical avant embauchage, y compris l'examen du sang ;

Au cours de la manipulation du radium, emploi, dans la mesure du possible, de tous les dispositifs de protection : écrans, boîtes de transports doublées de plomb, pinces de manipulation, etc...

Ventilation adéquate des pièces où s'effectue la manipulation du radium ;

Instruction du personnel sur la nécessité de réduire au minimum la durée de l'exposition inévitable et non protégée aux radiations, et de ne pas rester plus que nécessaire au voisinage du radium ;

Au cours de l'emballage et du dépaquetage du radium, lors de la réception ou de l'expédition des marchandises, préparation, assemblage et disposition des boîtes, papier d'emballage et autres fournitures, de telle sorte que le travail soit effectué aussi rapidement que possible, ce qui diminue d'autant le temps d'exposition inévitable aux radiations ;

Limitation de la durée de travail des ouvriers exposés à cinq jours par semaine, de sorte qu'une période de deux jours s'intercale entre les deux vacances de chaque semaine, celles-ci n'étant pas comptées comme congé annuel ou comme congé de maladie ;

Octroi d'un congé de trente jours par an, devant

être pris chaque fois que cela est pratiquement possible en deux périodes de deux semaines tous les six mois ;

Il y aurait lieu enfin de passer au grand air des deux jours de vacances hebdomadaires, ainsi que les vacances annuelles.

LÉGISLATION

La loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail ne protégeait pas les ouvriers victimes de maladies professionnelles. Deux considérations expliquaient cette lacune :

D'une part, il est très difficile de déterminer le caractère professionnel d'une maladie. Certaines affections, comme la tuberculose, éprouvent particulièrement les ouvriers appartenant à certaines professions, mais ne sont pas spéciales à ceux-ci. Or, tandis que les accidents se caractérisent par un fait soudain, les maladies se développent d'une manière insidieuse, de telle sorte qu'il est difficile de savoir de façon précise si le salarié en a été atteint à l'occasion du travail. Il fallait donc se livrer à des études médicales pour déterminer les maladies d'origine exclusivement professionnelle, et il n'avait pas été possible d'en dresser la liste en 1898.

D'autre part, en supposant le premier problème résolu, il fallait encore déterminer le patron responsable, et pour cela savoir à quelle date remonter le début de la maladie, lorsque l'ouvrier avait été successivement au

service de plusieurs entreprises. Les règles d'imputation tracées par la loi du 9 avril 1898, en matière d'accidents du travail, étaient impraticables pour les maladies professionnelles.

Mais, le grand mouvement social de protection des travailleurs devait combler cette lacune. Ce fut l'œuvre de la loi du 25 octobre 1919, qui a été assouplie par la loi du 1^{er} janvier 1935. En outre, une convention internationale signée à Genève en 1925, et ratifiée par le décret du 12 décembre 1932, établit une législation minima des maladies professionnelles; sur un seul point, elle est plus développée que la nôtre, puisqu'elle comprend dans les maladies professionnelles, les affections charbonneuses, qui ne figurent pas dans les tableaux annexés à la loi de 1919; mais puisque la jurisprudence française considère le charbon comme un accident du travail, on peut penser que la convention de Genève ne modifie en rien la législation de notre pays.

Nous nous bornerons ici à un exposé sommaire de cette législation dans son dernier état.

En principe, la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail est applicable à la matière; la loi du 25 octobre 1919 n'y déroge que sur trois points:

1. Détermination des maladies professionnelles qui ouvrent au salarié un droit à réparation;

2. Règles d'imputations de responsabilité aux patrons;

3. Règles de procédure.

I. — *Cas où la victime d'une maladie professionnelle a droit à réparation.*

A. — Détermination des maladies professionnelles : Une liste en est donnée dans les tableaux annexés à loi de 1919, qui peuvent toujours être modifiés par règlement d'administration publique pris après avis de la commission d'hygiène industrielle, et de la commission supérieure des maladies professionnelles.

Chaque tableau comprend deux listes distinctes, l'une comprenant les maladies professionnelles, l'autre les travaux industriels susceptibles de provoquer chacune de ces maladies.

Ces listes limitatives doivent être interprétées restrictivement. Pour bénéficier de la loi, l'ouvrier doit être atteint de l'une des maladies énumérées et avoir été employé à l'un des travaux susceptibles d'engendrer cette maladie. Si par exemple, un ouvrier atteint de saturnisme professionnel était employé à la réparation d'accumulateurs au plomb, alors que les tableaux ne considéraient comme pouvant donner cette maladie que la fabrication de ces accumulateurs, il ne pouvait se réclamer de l'application de la loi (Chambres des requêtes de la Cour de Cassation, 20 juin 1929, reproduit au *Dalloz* hebdomadaire 1929-444 et au recueil Sirey 1930. 1-25).

Mais le décret de 1931 sur les maladies professionnelles

a classé la réparation des accumulateurs parmi les professions pouvant donner le saturnisme. Donc depuis ce décret, les ouvriers travaillant à la réparation des accumulateurs sont indemnisés aussi bien que ceux travaillant à leur fabrication.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire ces tableaux :

TABLEAUX ANNEXES
A LA LOI DU 25 OCTOBRE 1919
(Modifiés par L. du 1^{er} janvier 1931).

I. — SATURNISME PROFESSIONNEL.

(Maladies causées par le plomb et ses composés).

Délai de responsabilité : un an.

MALADIES ENGENDRÉES
PAR L'INTOXICATION SATURNINE.

Coliques de plomb.
Rhumatisme saturnin.
Paralysie des extenseurs
et autres paralysies
saturnines.
Néphrite.
Accidents cardio-vascu-
laires saturnins.
Goutte saturnine.
Anémie saturnine.
Méningo encéphalite sa-
turnine.
Amaurose saturnine.

TRAVAUX INDUSTRIELS
SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER
l'intoxication saturnine des ouvriers

Métallurgie et raffinage du
plomb.
Fonte, laminage du plomb et de
ses alliages.
Fonte de zinc plombifère.
Traitement des minerais conte-
nant du plomb, y compris les
cendres plumbeuses d'usines
à zinc.
Trempe et revenu au plomb.
Fonte de caractère d'imprimerie
en alliage de plomb.
Fabrication et polissage de po-
teries dites d'étain en alliage
de plomb.
Soudure à l'aide d'alliage de
plomb,
Travaux de soudure de pièces
métalliques en plomb ou plom-
bifères.

MALADIES ENGENDRÉES
PAR L'INTOXICATION SATURNINE.

Coliques de plomb.
Rhumatisme saturnin.
Paralysie des extenseurs
et autres paralysies
saturnines.
Néphrite.
Accidents cardio-vascu-
laires saturnins.
Goutte saturnine.
Anémie saturnine.
Méningo-encéphalite sa-
turnine.
Amaurose saturnine.

TRAVAUX INDUSTRIELS
SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER
l'intoxication saturnine des ouvriers

Conduite de machines à composer
utilisant un alliage de plomb.
Etamage à l'aide d'un alliage
contenant du plomb.
Fabrication de jouets en alliage
de plomb.
Fabrication des capsules et cou-
vercles métalliques renfermant
du plomb.
Dessoudure de vieilles boîtes de
conservation et autres objets sou-
dés à l'aide d'alliage de plomb.
Manipulation des caractères
d'imprimerie en alliage de
plomb.
Manipulation ou emploi des en-
creux d'imprimerie plombifères.
Fabrication des composés du
plomb.
Cristalleries (préparation et ma-
nutenction de composés plom-
bifères dans les),
Fabrication et broyage des cou-
leurs à base de plomb.
Travaux de peinture de toute
nature comportant l'emploi de
substances plombifères ou
s'appliquant à des substances
plombifères.

MALADIES ENGENDRÉES
PAR L'INTOXICATION SATURNINE.

Coliques de plomb.
Rhumatisme saturnin.
Paralysie des extenseurs
et autres paralysies
saturnines.
Néphrite.
Accidents cardio-vascu-
laires saturnins.
Goutte saturnine.
Anémie saturnine.
Méningo-encéphalite sa-
turnine.
Amaurose saturnine.

TRAVAUX INDUSTRIELS
SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER
l'intoxication saturnine des ouvriers

Travail au chalumeau de matières
recouvertes de peintures
plombifères.
Fabrication et réparation des
accumulateurs au plomb.
Fabrication d'huiles siccatives et
vernissages plombifères.
Fabrication des émaux plumbeux
et leur application.
Fabrication de la poterie et de
la faïence avec émaux plum-
bifères.
Décoration de la porcelaine à
l'aide d'émaux plombifères.
Émaillage des métaux à l'aide
d'émaux plombifères.
Vernissage, laquage à l'aide
de produits plombifères.
Emploi de couleurs ou de sub-
stances plombifères en tein-
ture.
Fabrication de fleurs artificielles
en couleurs de plomb.
Polissage au moyen de limaille
de plomb, ou de potée plum-
bifère.

2. — HYDRARGYRISME PROFESSIONNEL.
(*Maladies causées par le mercure et ses composés.*)

Délai de responsabilité : 1 an.

MALADIES ENGENDRÉES
PAR L'INTOXICATION MERCURIELLE

Stomatite mercurielle.
Tremblements mercuriels.
Paralysies mercurielles.
Anémie mercurielle.
Néphrite mercurielle.

TRAVAUX INDUSTRIELS
SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER
l'intoxication mercurielle des ouvriers.

- 1° Distillation du mercure.
- 2° Fabrication des lampes à incandescence et des ampoules radiographiques à l'aide de trompes à mercure.
- 3° Fabrication des baromètres, manomètres et thermomètres à mercure.
- 4° Dorure, argenture, étamage au mercure.
- 5° Fabrication des composés du mercure (azotate, chlorures, cyanure, etc.).
- 6° Sécrétage des peaux par le nitrate acide de mercure et feutrage des poils sécrétés.
- 7° Travail des fourrures et pelletteries à l'aide des sels de mercure.
- 8° Bronzage et damasquinage à l'aide des sels de mercure.
- 9° Empaillage d'animaux à l'aide des sels de mercure.
- 10° Fabrication des amorces au fulminate de mercure.
- 11° Fabrication et réparation des accumulateurs au mercure.

3. — INTOXICATION PROFESSIONNELLE PAR LE TÉTRACHLORÉTHANE.

(Maladies causées par le tétrachloréthane.)

Délai de responsabilité : 1 an.

MALADIES ENGENDRÉES

PAR L'INTOXICATION
par le tétrachloréthane.

—

TRAVAUX INDUSTRIELS

SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER
l'intoxication des ouvriers
par le tétrachloréthane.

—

- | | |
|---|--|
| Ictère, cirrhose, polynévrites causées par le tétrachloréthane. | 1 ^o Fabrication des perles artificielles. |
| | 2 ^o Travaux divers utilisant comme solvant le tétrachloréthane. |

4. — BENZINISME PROFESSIONNEL.

(*Maladies causées par la benzine brute ou rectifiée*

C^6H^6 et homologues.)

Délai de responsabilité : 1 an.

MALADIES ENGENDRÉES
PAR L'INTOXICATION BENZINIQUE

Troubles gastro-intestinaux benziniques accompagnés de vomissements à répétition.

Polynévrites benziniques des membres inférieurs.

Troubles oculaires benziniques (névrite optique).

Purpura hémorragique.

Anémie progressive avec leucopénie et mononucléose.

Accidents aigus benziniques (coma, convulsions).

TRAVAUX INDUSTRIELS
SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER
l'intoxication benzinique des ouvriers.

Production du benzol par distillation du charbon et du goudron et son utilisation.

Rectification de la benzine (C^6H^6).

Extraction des corps gras, dégraissage des os, des peaux d'oies, fabrication des matières colorantes, teinturerie-dégraissage, préparation des plumes, fabrication et réparation des pneumatiques, fabrication des tissus, vêtements, chaussures, chapeaux caoutchoutés, à l'aide de la benzine.

Dans tous ces travaux sont exclues les opérations effectuées à l'intérieur d'appareils rigoureusement clos, de sorte qu'aucune odeur de benzine ne soit perceptible.

5. — PHOSPHORISME PROFESSIONNEL.

(*Maladies causées par le phosphore blanc.*)

Délai de responsabilité : 1 an.

MALADIES ENGENDRÉES

PAR L'INTOXICATION
phosphorique.

Nécrose phosphorique.

TRAVAUX INDUSTRIELS

SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER
l'intoxication phosphorique.

Fabrication des bandes à pâtes
de phosphore blanc pour le
rallumage des lampes des mi-
neurs.

Fabrication de jouets à déto-
nation avec emploi du phos-
phore blanc.

6. — INTOXICATIONS CAUSÉES PAR L'ACTION DES RAYONS X OU DES SUBSTANCES RADIOACTIVES NOCIVES CI-APRÈS : URANIUM ET SES SELS, URANIUM X, IONIUM, RADIUM ET SES SELS, RADON, POLONIUM, THORIUM-MÉSOTHORIUM, RADIOTHORIUM, THORIUM X, THORON, ACTINIUM.

MALADIES ENGENDRÉES

PAR LES RAYONS X
ou par les substances radioactives.

- 1° Radiodermites et radiodermites aiguës et chroniques (délai de responsabilité : 1 an).
- 2° Cancer des radiologistes (délai de responsabilité : 1 an).
- 3° Anémie simple avec leucopénie provoquée par les rayonnements (délai de responsabilité : 1 an).
- 4° Anémie pernicieuse provoquée par les rayonnements (délai de responsabilité : 1 an).
- 5° Leucémie provoquée par les rayonnements (délai de responsabilité : 1 an).
- 6° Radionécrose osseuse provoquée par les rayonnements (délai de responsabilité : 1 an).

TRAVAUX

SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER
ces maladies.

Extraction des corps radioactifs à partir des minerais.

Fabrication des substances radioactives dérivées.

Fabrication d'appareils médicaux pour radium-thérapie et d'appareils à rayons X.

Recherches ou mesures sur les substances radioactives et les rayons X dans les laboratoires.

Fabrication de produits chimiques et pharmaceutiques radioactifs.

Fabrication et application de produits luminescents radiifères.

Travaux dans les cliniques, cabinets médicaux, dentaires et radiologiques, dans les maisons de santé et centres anticancéreux, dans lesquels les travailleurs sont exposés au rayonnement.

Vente et location de radium et des substances radioactives.

Travaux dans toutes les industries ou commerces utilisant les rayons X et les substances radioactives.

B. — Preuve à fournir par l'ouvrier : L'ouvrier qui sollicite le bénéfice de l'application de la loi sur les maladies professionnelles doit rapporter la preuve des trois faits suivants :

1^e Qu'il est atteint de l'une des maladies professionnelles prévues par la loi. Cette justification est fournie par la production d'un certificat médical ;

2^e Qu'il était *habituellement* employé à l'un des travaux susceptibles d'entraîner la maladie en question ; il ne suffirait pas qu'il ait exécuté ces travaux occasionnellement, les juges du fait ont un pouvoir souverain d'appréciation du caractère habituel de ces travaux (Jug. Tribunal Civil de la Seine, 21 février 1931, Semaine juridique 1931, p. 719) ;

3^e Qu'il n'a cessé d'être employé à ces travaux que depuis moins d'un an pour toutes les maladies, sauf cancer des radiologistes, pour lequel ce délai est de cinq ans. C'est la période d'incubation fixée par la loi. Passé ce délai, le patron cesse d'être responsable, et nous verrons plus loin que l'étendue de sa responsabilité décroît progressivement pendant le cours du délai.

C. — Preuve contraire : Le patron qui a employé l'ouvrier malade peut contester chacun de ces trois faits ; il a le droit de contester le diagnostic de la maladie, prouver que l'ouvrier n'était pas habituellement employé à l'un des travaux prévus par la loi ou que le délai de

responsabilité après renvoi est écoulé. S'il rapporte la preuve que l'une des trois conditions exigées fait défaut, il est exonéré de toute responsabilité.

Mais, s'il ne peut contester aucun de ces trois points, la maladie est présumée imputable au travail ; la loi présume ce rapport de cause à effet entre les travaux et la maladie, et le patron ne saurait rapporter la preuve contraire. Il n'en est autrement que pour une maladie, la néphrite, qui a été inscrite sans aucune mention d'origine dans le tableau concernant le saturnisme ; comme la manipulation du plomb n'est pas la seule cause possible de la maladie, la cour de cassation a admis le patron à prouver que cette maladie a une origine étrangère au travail (chambre des Requêtes, 9 juin 1931, Revue générale des Assurances 1931, — 1043 ; en sens contraire Sachet, t. III, n° 2097 ; cf. la discussion assez confuse qui s'était élevée à la Chambre des Députés à ce sujet, *Journal officiel*, débats parlementaires, Chambre des Députés, 1913, p. 2400 et suivantes).

II. — *Règles d'imputation de responsabilité aux patrons.*

A. — Dommage servant de base au calcul de l'indemnité :

Deux situations peuvent se présenter : l'invasion de la maladie professionnelle peut avoir été facilitée par d'autres maladies non professionnelles, dont la victime était atteinte auparavant ; — ou bien, la maladie professionnelle a elle-même causé à l'ouvrier d'autres affections.

Quelle sera l'influence de ces deux situations sur la responsabilité du patron ?

1° Le fait que la maladie professionnelle a trouvé chez la victime un terrain favorable ne doit pas être pris en considération ; pour que le patron soit responsable, il suffit que le travail ait été une cause de la maladie. C'est la solution consacrée en matière d'accidents, pour lesquels on ne tient pas compte des prédispositions de la victime (Cour de cassation, Chambre civile, 11 février 1930, D. H. 1930 — 178 ; recueil Sirey, 1930 — 1137 ; Revue Générale des Assurances 1933 — 935).

2° De même, le patron est tenu de l'incapacité qui résulte d'affections consécutives à la maladie professionnelle, s'il y a lieu de causalité nécessaire de celle-ci à celle-là. C'est à la science médicale qu'il appartient de déterminer l'existence de ce lien. Mais les juristes ne sont pas d'accord sur la nature de la causalité susceptible d'entraîner à la charge de l'employeur une dette de réparation : selon certains la victime devrait prouver que les affections dont elle est atteinte proviennent nécessairement de la maladie professionnelle, sans que d'autres causes aient pu s'interposer (Rouast et Givord, Op. Int., n° 150 — p. 171 et 172) ; selon d'autres auteurs qui semblent suivis par les Tribunaux, le patron devrait réparer toutes les conséquences, même indirectes des maladies professionnelles (Piriou, Contribution à l'Étude des maladies professionnelles, Thèse de Droit, Rennes, 1924, p. 218, avec les décisions reproduites : trib. Seine, 29 novembre 1923 et 9 février 1924).

B. — Fixation de la rente : Tels étant les éléments et appréciations du dommage qui ouvre un droit à réparation, il ne reste plus qu'à en déduire l'incapacité de la victime, incapacité qui peut être temporaire ou permanente, totale ou partielle.

Nous rappellerons seulement qu'en cas d'incapacité permanente totale, l'ouvrier a droit à une rente égale aux deux tiers du salaire, et en cas d'incapacité permanente partielle, à une rente égale à la moitié de la réduction que la maladie aura fait subir au salaire (art. 3 de la loi de 1898) ; pour les difficultés d'application de ce texte, qui sont générales à toute la matière des accidents du travail, nous ne saurions mieux faire que de renvoyer au traité précité de MM. Rouast et Givord, n° 184 et suivants, p. 198 et s., nous bornant ici à signaler les particularités de la législation des maladies professionnelles.

Le dernier patron qui a employé l'ouvrier à des travaux dangereux est en totalité responsable à l'égard de la victime, sauf recours à l'encontre des patrons antérieurs, que nous étudierons plus loin. Mais il se peut que l'ouvrier ait quitté l'exploitation avant de tomber malade ; dans ce cas, l'art. 3, al. 2 de la loi de 1919, dispose que la responsabilité du patron « va en décroissant en raison du temps écoulé entre le départ de l'ouvrier et le moment où survient une incapacité de travail résultant de la maladie et comportant indemnité. ».

Si donc il s'agit d'une maladie pour laquelle la période légale de responsabilité est d'un an et que la victime ait quitté l'exploitation depuis neuf mois, le patron ne devra que les trois douzièmes du total de la rente. Les mêmes

réductions doivent être opérées sur l'indemnité journalière et sur les frais médicaux et pharmaceutiques. Par contre si, lorsqu'il est tombé malade, l'ouvrier travaillait seulement depuis deux mois chez le patron, celui-ci sera entièrement responsable.

Nous avons déjà signalé que dans le cas où la victime a été employée successivement par plusieurs patrons à des travaux dangereux durant la période légale de responsabilité, le dernier employeur, entièrement responsable, a un recours entre les patrons précédents (art. 3, al. 5 de la loi de 1919). La responsabilité de ces derniers sera déterminés d'après les règles que nous avons exposées au paragraphe précédent. Si par exemple la victime a été employée par A pendant les trois premiers mois, par B pendant les huit mois suivants, et par C durant le dernier mois qui a précédé la maladie, C pourra réclamer à B huit douzièmes, et à A, trois douzièmes de la rente qu'il a été condamné à verser à l'ouvrier. Mais si B a employé la victime à des travaux non dangereux ou si pendant les huit mois intermédiaires, l'ouvrier a été en chômage, la dette de A ne s'en trouvera pas modifiée ; par contre C devra supporter les neuf douzièmes de la rente au lieu du douzième de l'exemple précédent.

Influence de la faute inexcusable sur la responsabilité.

La loi de 1919 n'a envisagé l'hypothèse de la faute inexcusable que dans le cas où elle a été commise par

des employeurs successifs. La part de responsabilité de ce dernier pourra alors être augmentée par le Tribunal (L. 1919, art. 3, al. 4). Mais l'on sait que, pour les accidents du travail, en outre de l'art. 20 de la loi du 9 avril 1898, la faute inexcusable du patron a pour effet de majorer le montant de l'indemnité et celle de l'ouvrier, de réduire cette indemnité. Doit-il en être ainsi pour les maladies professionnelles, malgré le silence de la loi de 1919 ? Avec MM. Rouast et Givord (Op. cit., n° 156, p. 176), nous n'hésitons pas à l'admettre, en raison de l'art. 1^{er} de la loi du 25 octobre 1919, aux termes duquel :

« La législation sur les responsabilités des accidents du travail est étendue aux maladies d'origine professionnelle, sous réserve des dispositions spéciales de la présente loi. »

Or, on chercherait en vain dans la loi sur les maladies professionnelles, une disposition contraire à l'art. 20 de la loi de 1898. Les travaux préparatoires sont dans ce sens (Rapport de M. Gilbert Laurent, Chambre, Doc. parl., 1910, n° 644, p. 428). Pourtant, M. Sachet donne sans le motiver un avis contraire (op. cit., t. III, n°s 2101 et 210).

*Hypothèse où le patron cesse de faire exécuter
des travaux classés comme dangereux.*

Ce cas est prévu par l'art. 4 de la loi de 1919. Le patron doit faire une déclaration par lettre recommandée, avec accusé de réception, à l'inspecteur départemental¹

du Travail. Une déclaration sciemment fausse entraînera à sa charge une condamnation à un emprisonnement de trois jours à un mois, et une amende de 100 à 5 000 francs.

Cette déclaration permet au patron de s'exonérer à l'avenir de toute responsabilité relative aux maladies professionnelles. Pour le passé, sa responsabilité ira en décroissant pendant le délai légal, selon la règle de diminution progressive, posée par l'art. 2 de la loi de 1919 pour les ouvriers qui ont quitté une entreprise dange-reuse.

III. — *Règles de procédure relatives à la réparation du dommage né des maladies professionnelles.*

Comme pour les autres parties de la législation des maladies professionnelles, la loi du 9 avril 1898, sur les accidents du travail, demeure le droit commun applicable aux règles de procédure ; toutefois, pour tenir compte de la différence de situation, la loi du 25 octobre 1919, modifiée par la loi du 1^{er} janvier 1931, a prévu quelques formalités différentes de celles exigées par la loi du 18 avril 1898.

A. — Déclaration de la maladie professionnelle par la victime :

L'art. 11 de la loi du 9 avril 1898 oblige le patron, sous peine d'une amende de un à quinze francs, à déclarer l'accident au maire de la commune, dans les quarante-huit heures, et un certificat médical dans les quatre jours si la victime n'a pas repris son travail. Le législa-

teur ne pouvait pas imposer une telle obligation au patron en cas de maladie professionnelle parce que celle-ci ne se manifeste pas d'une façon aussi évidente qu'un accident du travail. C'est par le médecin que l'ouvrier apprendra le plus souvent la relation avec son travail de la maladie dont il est atteint. Aussi, la loi du 25 octobre 1919 dispose-t-elle dans son article 5 que :

« Toute maladie professionnelle dont la victime demande réparation, en vertu de la présente loi, doit être, par ses soins, déclarée, dans les quinze jours qui suivront la cessation du travail, au maire de la commune, qui en dressera procès-verbal, et en délivrera immédiatement récépissé. Un certificat de médecin, rédigé en double exemplaire, indiquant la nature de la maladie et ses suites probables, doit compléter cette déclaration, dont la forme sera déterminée par décret. »

• La forme de cette déclaration est déterminée par le décret du 8 juillet 1920, et comprend les noms et prénoms du déclarant, la maladie dont il est atteint, la date de la cessation du travail, le nom du patron, et le siège de l'exploitation, la nature du travail effectué.

La loi du 25 octobre 1919 ne précise pas au maire de quelle commune doit être adressée la déclaration, et l'on pourrait hésiter entre la commune du siège de l'exploitation, et celle du domicile de la victime. La majorité des auteurs se prononce pour la première, parce que c'est le juge de paix dans le ressort duquel se trouve l'exploitation qui pourra le mieux procéder à l'enquête (Sachet, *Traité théorique et pratique de la*

législation des accidents du travail et des maladies professionnelles, 7^e éd., 1926, t. III, n° 2122; Rouast et Givord, Tr. du droit, des accidents du travail et des maladies professionnelles, éd. 1934, n° 313).

Le chef d'entreprise peut-il déclarer volontairement la maladie professionnelle quand il en a connaissance, bien que la loi ne l'y oblige pas? On l'admet généralement en raison de l'intérêt qu'il a à faire procéder d'urgence à l'enquête qui précisera la nature et l'origine de l'affection dont se plaint l'ouvrier. Il y a d'ailleurs intérêt à autoriser tous les moyens de nature à faciliter l'application d'une législation d'ordre public (Trib. de paix de Vannes, gaz. Pol., 1922, 2316).

Ajoutons que l'obligation qui incombe à la victime de faire une déclaration n'est assortie d'aucune sanction.

Enfin, cette déclaration a pour effet de faire courir le délai de la prescription de l'action en justice.

B. — Avis au patron responsable :

Pour que le patron n'ignore pas la déclaration faite par l'ouvrier, l'art. 5 de la loi prescrit que :

« une copie de cette déclaration et un exemplaire du certificat médical sont transmis immédiatement par le maire au chef de l'entreprise qui occupait l'ouvrier malade, et à l'ingénieur ordinaire des mines, chargé de la surveillance de l'entreprise ».

Si, au moment où la maladie professionnelle est déclarée, la victime n'est plus au service d'un patron assujetti à la loi du 25 octobre 1919, il faut décider,

malgré le silence de la loi, que la déclaration doit être transmise au dernier employeur assujetti qui a occupé l'ouvrier (Sachet, *op. cit.* t. III, n° 2122 et 2126 ; Rovast et Givord, *op. cit.*, n° 319).

Telles sont les seules formalités particulières à l'action en justice relative à une maladie professionnelle ; pour le reste, cette action bénéficie de la procédure accélérée établie par la loi du 9 avril 1898, à laquelle il suffit de se référer.

BARÈME DES INVALIDITÉS

La part réservée aux accidents bucco-dentaires dans la législation des maladies professionnelles est de petite importance.

La loi de 1919, modifiée par la loi du 1^{er} janvier 1931, ne parle que de :

La stomatite mercurielle ;

La nécrose phosphorique :

La radio-nécrose osseuse provoquée par les rayonnements.

Pour ces accidents qui seuls sont indemnisés, on applique, à défaut de barème officiel, le barème qui a été promulgué pour l'application de la loi des pensions de guerre, du 31 mars 1919, par le décret du 29 mai 1919,

et dont les Tribunaux ont tendance à s'inspirer, malgré la différence de fondement de la loi des accidents du travail, et de la loi des pensions de guerre.

Nous relevons dans ce barème :

IV. — FACE

MUTILATIONS.

Mutilations étendues, comprenant :

a) Les deux maxillaires supérieurs et le nez, suivant la perte de substance de parties molles. 80 à 90 pour 100

b) Un maxillaire supérieur et l'inférieur. 80 à 90 —

La prothèse n'apporte jamais qu'une amélioration esthétique.

c) Le maxillaire inférieur en totalité, ou lorsqu'il n'en reste que les branches montantes, sans segment de branche horizontale, pour soutenir une prothèse. 60 à 80 pour 100

Mutilations limitées :

A. — MAXILLAIRE SUPÉRIEUR.

Pseudarthrose.

a) Ballottement total (mastication impossible). 40 à 50 pour 100

b) Ballottement partiel (mastication possible, mais limitée). 10 à 20 —

En cas de prothèse avec amélioration fonctionnelle constatée. 0 à 10 —

Pertes de substance.

Curabilité opératoire. Après échec des interventions chirurgicales :

a) Voûte palatine (suivant le siège, l'étendue).. . . . 10 à 30 pour 100

En cas de prothèse, selon l'amélioration fonctionnelle constatée. 0 à 10 —

b) Voûte palatine et os incisif dans sa totalité (large communication avec les fosses nasales et quand la prothèse ne donne qu'une amélioration esthétique). 30 à 50 —

En cas de prothèse avec amélioration fonctionnelle constatée. 10 à 20 —

c) Voûte palatine et paroi jugale (large communication avec les fosses nasales, et le sinus maxillaire). . . . 30 à 40 —

En cas de prothèse avec amélioration fonctionnelle constatée.	10 à 20	—
d) Voûte palatine et voile.	40 à 60	—
En cas de prothèse avec amélioration fonctionnelle constatée.	20 à 30	—

B. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR.

Pseudarthrose.

Avec ou sans perte de substance.
Curabilité opératoire. Après échec des
interventions chirurgicales :

a) Très lâche (mastication très insuffisante ou complètement abolie). . . . 40 à 60 pour 100

b) Plus serrée (mastication plus ou moins entravée):

b') Branche montante : pseudarthrose
très serrée. 5 à 10 —
Pseudarthrose plus lâche. 15 à 25 —

b'') Branche horizontale : pseudarthrose
très serrée. 10 à 20 —
Pseudarthrose lâche. 20 à 30 —

b''') Portion symphysaire :
Pseudarthrose serrée. 15 à 20 —
Pseudarthrose lâche. 20 à 40 —

En cas de prothèse avec amélioration
fonctionnelle constatée. 0 à 20 —

AUTRES INFIRMITÉS.

Maxillaire supérieur.

Consolidations vicieuses.

a) Nul engrènement avec les dents inférieures, mastication extrêmement limitée.	10 à 20	—
b) Engrènement partiel.	0 à 10	—
En cas de prothèse avec amélioration fonctionnelle constatée.	0 à 5	—

Maxillaire inférieur.

Consolidations vicieuses.

a) Nul engrènement avec les dents supérieures.	10 à 20	—
b) Engrènement partiel suivant les possibilités masticatrices.	0 à 10	—
En cas de prothèse avec amélioration fonctionnelle constatée.	0 à 5	—

V. — DENTS

Perte complète ou presque complète :

En haut et en bas des dents et de leurs alvéoles, la prothèse n'étant pas supportée.	10 à 30	—
--	---------	---

En cas de prothèse avec amélioration
fonctionnelle constatée. 0 à 10 —

Articulations temporo-maxillaires :

Luxation irréductible, suivant le de-
gré de gêne fonctionnelle. 20 à 30 —

En cas de prothèse atypique avec
amélioration fonctionnelle constatée. 0 à 10 —

Constriction des mâchoires :

Curabilité opératoire ; après échec
de toute intervention opératoire :

Nécessité d'un pied à coulisse métal-
lique placé au niveau du bord coupant
des incisives médianes, dans le maxi-
mum possible d'écart (15 à 0 milli-
mètre d'écart). 15 à 30 —

Entre 30 et 15 millimètres, sans
force masticatrice appréciable. 5 à 20 —

VI. — BOUCHES ET JOUES

Brides cicatricielles :

Brides cicatricielles limitant l'écar-
tement des mâchoires.

Brides cicatricielles limitant l'ouverture buccale à la suite de l'autoplastie d'une vaste mutilation faciale entravant l'hygiène buccale, la prononciation, la mastication, laissant s'écouler la salive. 20 à 50 —

VII. — LANGUE

Amputations plus ou moins étendues, adhérences (suivant la gêne de la parole et de la déglutition). 10 à 20 —

Fistule salivaire (curabilité opératoire), sinon. 10 à 20 —

Dispositions tendant au perfectionnement de la législation relative aux maladies professionnelles.

La loi de 1919 n'avait classé parmi les maladies professionnelles, que les affections dont la relation avec le travail était certaine à cette époque. Elle ne constituait pour l'ouvrier qu'une protection minima que les progrès de la science devaient permettre d'élargir, par la découverte des maladies professionnelles, autres que celles déjà reconnues par la loi.

Pour y parvenir, le législateur a imposé à tout médecin, qui reconnaît l'existence d'une maladie professionnelle, l'obligation d'en faire la déclaration au ministère du

travail (L. 1919, art. 12) ; la liste des maladies à déclarer par les médecins, qui a été dressée par les décrets du 4 mai 1921, 19 février 1927, et 16 novembre 1929, est plus large que celle des maladies prévues par la loi, en vue de permettre ultérieurement une extension de la protection légale à des maladies dont l'origine professionnelle n'était pas démontrée en 1919. Afin de mettre en évidence les résultats obtenus, un rapport annuel est présenté par le ministre du Travail au Président de la République, et publié au *Bulletin du Ministère du Travail*.

Enfin, pour faciliter le développement de la législation, l'art. 2 de la loi de 1919, modifié par la loi de 1931, permet de modifier l'énumération des maladies professionnelles, par règlement d'administration publique, pris après avis de la commission d'hygiène industrielle, et de la commission supérieure des maladies professionnelles. L'art. 10 de la loi de 1919 détermine la composition de cette dernière commission, qui joue un rôle essentiel dans la mise en œuvre de cette législation, puisqu'elle est spécialement chargée de donner son avis sur les modifications à apporter aux tableaux contenant la nomenclature des maladies professionnelles, sur les extensions à donner à la législation, et sur toutes les questions d'ordre médical et technique, qui lui sont renvoyées par le Ministère du Travail.

CONCLUSIONS

Au cours de diverses maladies professionnelles, on peut observer des altérations bucco-maxillo-dentaires.

Elles se rencontrent parfois à l'état isolé ou plus souvent coexistent avec d'autres manifestations pathologiques.

Pour leur étude qui semble avoir été un peu négligée, jusqu'ici, nous les aurons classées en :

1° Lésions muqueuses de la cavité buccale et des régions environnantes ;

2° Lésions alvéolo-dentaires ;

3° Lésions dentaires ;

4° Lésions des maxillaires.

Leur diagnostic est en général aisé, la simulation difficile.

Ces lésions sont exceptionnellement graves (mises à part quelques nécroses des maxillaires). Néanmoins, certaines d'entre elles aboutissent à des mutilations dentaires qui constituent une véritable infirmité.

Cette infirmité doit être indemnisée. Mais le barème actuellement en vigueur demeure assez imparfait ; il n'apprécie pas toujours à sa valeur le dommage causé par la perte des dents.

Le traitement doit être prophylactique plutôt que curatif. Il sera assuré ou contrôlé par le travailleur, le patron et le médecin.

L'ouvrier sera prévenu des dangers possibles et des moyens d'y remédier. Il faut insister sur la nécessité d'une bonne hygiène bucco-dentaire, et générale.

Le patron doit veiller à l'hygiène de ses ateliers ; exiger de ses ouvriers l'observation des soins bucco-dentaires. Il devrait même :

a) N'accepter dans les emplois susceptibles d'être dangereux que des ouvriers munis d'un certificat attestant que la bouche est en état.

b) Demander des visites périodiques de la bouche et des dents.

Le stomatologiste, chargé du contrôle ou des soins bucco-dentaires, devra examiner ou traiter minutieusement, non seulement les dents, mais aussi les gencives. Il ne négligera pas non plus de faire surveiller au besoin par un confrère l'état général.

Vu :
Le Doyen,
G. ROUSSY.

Vu :
Le Président de Thèse,
BALTHAZARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALMIRO DOS REIS. — Thèse Sao-Paulo, 1926.
- ACEVEDO Adolpho. — Pigmentaciones de la mucosa bucal, Revista Odontologica, Argentina, février 1935.
- AMOEDO. — L'art dentaire en médecine légale, 1898.
- BESSON. — La question des édentés militaires pendant la guerre (Montpellier Médical, 1917, XXXIX, p. 1-111).
- BLESSING. — Gewerbliche Intoxikationen und ihre symptome in der Mandhöhle (Ergebn. d. ger. zahuh. Wiesbaden, 1915-16, V, p. 95).
- BURNET J. — Teeth and the worker (J. Erd. Hyg. New-York et Boston, 1919-20, I, p. 546).
- BOTTRICH. — « Vie können im Betriebe von Akkumulatorenfabr. Bleivergiftungen entstehen ». Therap. Monatsh. H. 5, 1913.

BALTHAZARD. — Médecine légale, 1935.

BIONDI. — Contributo allo studio dell' idrargirismo professionale riv. crit. di. clinica. medica. Firenze 1906, et Boll. dell' Associaz. mineraria sarda, 1906.

BURRUANO. — Riv. ital. stom. avril 1934.

BENARD ET DUNET. — Nécroses phosphorées, Lyon chirurgical, 1927.

CHARLET R. — Les fiches d'identification bucco-dentaires et le personnel de l'aéronautique civile et militaire (Presse dentaire, Paris, Janvier 1933).

CASTLE, DRINKER, K.-B. and DRINKER C. K. — In the Jour. of. ind. Hyg. N° 8, 1925, pp. 371-382, Boston.

CHEVALIER. — Ann. d'hygiène pub. et de médéc. légale. 1855, Paris.

DIDSBURY. — Altération professionnelle de la bouche et des dents, 1885.

DRANCOURT. — Dans bull. Insp. du Travail, 1904, Paris.

D'ARSONVAL. — Bull. Acad. de Médecine, 10 février 1925, Paris.

ETIENNE MARTIN. — « Médecine du travail », Lyon, mai 1932 et juillet 1932.

FERRANNINI L. — Rassegna di assicuraz e di previdenza sociale, 1917, Roma.

- FISCH. — C. T. « Safety in a Storage Battery Plant ». Nat. Safety News, n° 1, July 1923, Chicago.
- GALIPPE. — Recherche sur les propriétés physiques et la constitution chimique des dents.
- GIGLIOLI G. Y. — Contributo allo studio dell' idrargirismo professionale nel bacino cinabifero del Monte Amiata (Siena). Il Ramazzini, 1909, n° 5 (étude de 116 pages avec diagrammes, figures, tableaux statistiques et bibliographie).
- GUYOT. — Question des maladies professionnelles, thèse Paris, 1907.
- HYATT. — The result of five years dental prophylaxis for the employees of the Metropolitan life Insurance compagny (Dental Items Interest. New-York, 1921, XLIII, p. 372).
- W. HERRMANN. — Ueber die im Glasblaserberufe vorkommenden Schädigungen und Erkrankungen des Mundes und der Zähne, sowie deren Prophylaxie und Therapie (Zentralbl., F. Gewerbehyg, 7 : 193, July, 218, Aug. 1930).
- K. F. HOFFMANN. — Gewerbliche Schädigungen im Munde (Med. Welt, 2 : 329-333, 3 March 1928).
- HAMILTON. — In Industrial Poisons in U. S. 1925.
- HEIM, AGASSE-LAFONT, FEIL, POUILLOT. — « Conditions et améliorations hygiéniques du travail dans l'industrie de la fabrication des accumu-

lateurs électriques ». Bull. Officiel de la direction des Recherches et Inventions, Paris, 1923.

HEIM de BALSAC, F. AGASSE-LAFONT et FEIL. — « L'intoxication saturnine dans l'industrie de la fabrication des accumulateurs ». La Presse Médicale, n° 9, 1^{er} février 1922; le Bulletin Médical, 39^e année, n° 37, 12 septembre 1925.

HIOFFER et THEODORESCO. — Intoxication à la nacre, « Romania Medicala », T. 13, n° 4, 15 février 1935.

HAMILTON A. — In. Journ. Ind. Hygiène. March. 1924.

HYGIÈNE DU TRAVAIL. — Maladies professionnelles de la bouche et des dents, publié par le Bureau international de Genève.

KRAUS M. — Berufliche und gewerbliche Veränderungen an den Zähnen als Folgen gewerblichen und beruflicher Beschäftigung (Berufsmerkurale). (Des terr. San. Wes. Wien. 1915, XXVII, Beil. 168-175).

KRAUS M. — Berufsmerkurale an den Zähnen (Wien. Klin. Wochens., 1915, XXVIII, p. 730).

KOELSCH et MISCH. — Gewerbekrankheiten, 1923.

E. KOHN-ABREST. — Précis de Toxicologie.

LEIST M. — Ueber Den Einfluss der Röntgenstrahlen auf den wachsenden zahu (Wien. Med. Wochen, 1925, LXXV, p. 2247).

- LEUNER W. E. P. — Lässt sich ein Zusammenhang nachweisen zwischen Frequenz der caries dentium und hygienischen und sozialen Verhältnissen (8^e Leipzig, 1921).
- LACASSAGNE ET WEILL. — Acad. de Médec., Séance du 3 mars 1925, Paris.
- LAST. — « Troubles dentaires chez les sucriers », thèse, Paris, 1908.
- MAGITOT. — Archives générales de médecine, 1880. Dict. encyclopédique, 1882. Carie dentaire, 1866. La salive, agent de la carie dentaire, 1867.
- MALONG. — Dental conditions among state troops on the Border (Dental summary, Toledo, 1917, XXXVII, p. 344).
- MOLLER et GUDJONSSON. — Massives fluoroses of bones and ligaments as occupational disease (Ugesk. f. Laeger. Copenhagen, XCV, p. 1., 5 janvier 1933).
- J. MISCH. — Gewerbliche Schädigungen der Mundhole (Fortschr. d. Zahnheilk. 3 : 643, aug. 27 ; 4 : 699. Aug. 28 ; 5 : 674, Aug. 1929).
- J. MISCH. — Gewerbliche Schädigungen der Mundhohle (Fortschr. d. Zahnh. 6 : 633-652, Aug. 1930).
- J. MISCH. — Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde, 29-128, 1923.
- J. MISCH et C. BAADER. — Gewerbliche Schädigungen der Mundhohle (Fortschr. d. Zahnh. 7 : 684-702, Aug. 1931).

MONTYLY LABOR REVIEW, mai 1926, p. 18-31,
Washington.

E. MUZI. — Dental lesions in workers in strong acids
(Stomatol. 25 : 107-118, Fév. 1927).

MOTTRAM. — In Arch. Of. Radiol. and Electrotherap.
Déc. 1920, Mai 1921; Proceed. of the R. Soc. of
Médec. Janv. 1923.

I. C. NEWSOM et F. CROSS. — Sore mouth in sheep
transmissible to man (J. Am. Vet. M. A. 84 : 799-
802, May 1934).

PETIT A. — Poisons dentaires (Revue de Stomatol.,
Paris, 1921, XXIII, p. 401).

POLZER W. — Berufsmerkmale an den zähnen (Arch.
f. Kriminol. Leipzig, 1916, LXVII, p. 114).

PRICE, C. W. and BRIDGE C. — « The Manufacture
and Repaire of électric Accumulators ». Jour. Of.
Ind. Hyg. Oct., 1925, Boston.

ROUSSEAU-DECALLE et RAISON. — Pathologie buc-
cale. Chapitre intoxication. Mercure, Bismuth, Plomb,
Or. (1 vol. Paris, Masson, 1933) (vol. I de la Pratique
Stomatologique du D^r Chompret).

REGAUD. — Acad. de Médecine, séance du 10 février
1925, Paris.

REITTER and MARTLAND. — In Amer. Journ. of
Roentgenol. Aug. 1926.

- RITTER P. — Die beruflichen Mundhöleener, Krankungen der Arbeiter, aus Wajl's Handb. der Arbeiterkrankh. Iena, 1908.
- SIMPSON R. S. — Action of the acids on the teeth of workers in high explosive factories (Dominion Deut. J. Toronto, 1919, XXXI, p. 94).
- STASSEN. — Maladies professionnelles, Belgique, 1933.
- TELEKY. — Vorlesingen über soziale medizine, Erster Teil, Iena, Fischer, 1914.
- TELEKY. — Die gerverbliche Guecksil bernergiftrung, Berlin, Seydel, 1912.
- TESEKY. — Handbuch der Sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge.
- THIBAUT. — VIII^e Congrès de Stomatologie. Lésions bucco-dentaires dans les maladies professionnelles.
- VELU H. — Le Darmous. Fluorose spontanée des zones phosphatées. Pathogénie. Prophylaxie (Bull. Acad. Méd. Paris, CIX, p. 289, 7 mars 1933).
- VALERIO. — Cimentos hydraulicos e alveolo-estomatites (Folha med. 13 : 373-376, 15 Nov. 1923).
- E. WEINBERGER. — Ueber gewerbliche Schädigungen im Bereiche der Mundhöhle (Ztschr. f. Stomatol. 32 : 196-201, 23 février 1934).
- W. WEINBERGER. — Lesioni industriali nella boca « Zeitschrift für » stomatologie, 1934, n° 4.

- ZILZ J. — Phosphornekrose (Wien. Vrtlysljschr. f. zahuh. Berlin, 1919, XXXV, p. 302).
- WILLIAMS U. S. — Public Health Reports. Déc. 1923, pp. 3007-3028, Washington.
- VALLARDI C. — Il osforismo cronico. 240 pages avec fig. et bibliogr., Milan, 1914.

BIBLIOGRAPHIE JURIDIQUE

- APPLETON et SALAMA. — « Droit médical », Paris, 1931.
- DALLOZ Hebdomadaire (D. H.).
- DALLOZ Périodique (D. P.).
- PIRION. — Contribution à l'étude de maladies professionnelles, Thèse de droit, Rennes, 1924.
- Recueil SIREY (5).
- REVUE GÉNÉRALE DES ASSURANCES.
- ROUAST et GIVORD. — Traité de droit des accidents du travail et des maladies professionnelles, ind. Dalloz, 1934.
- SACHET. — Traité théorique et pratique de la législation des accidents du travail et des maladies professionnelles, 7^e éd., 1926.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	13
HISTORIQUE.	15
ÉTUDE CLINIQUE.	17
PREMIÈRE PARTIE.	
Lésions Muqueuses de la Cavité Buccale et des régions avois- nantes.	18
DEUXIÈME PARTIE.	
Lésion Alvéolo-Dentaire.	49
TROISIÈME PARTIE.	
Lésions Dentaires.	55
QUATRIÈME PARTIE.	
Lésions des Maxillaires.	79
Diagnostic.	97
Législation.	104
Tableaux Annexes.	108
Barème des Invalidités.	125
CONCLUSIONS.	133
BIBLIOGRAPHIE.	135

